

**proyecto de reforma
de local como HOGAR del JUBILADO en
Ihurre - Olaberria**

**Anexo IV: ESTUDIO
BÁSICO DE
SEGURIDAD Y SALUD**

Índice

1.- Antecedentes y datos generales	4
1.1.- Objeto del estudio básico de seguridad y salud.	4
1.2.- Localización de la obra y autores del proyecto.....	5
1.3.- Descripción de las obras.....	5
1.4.- Instalaciones higiénicas provisionales y asistencia sanitaria.	6
1.5.- Actuaciones previas.	6
1.6.- Instalaciones provisionales.	6
1.6.1.- Instalación eléctrica provisional de la obra.	6
1.6.2.- Protección contra incendios.	9
2.- Riesgos laborales evitables completamente	10
3.- Riesgos laborales no evitables completamente	11
3.1.- Disposiciones Mínimas Relativas a los Puestos de Trabajo.	11
3.1.1.- Estabilidad y Solidez.	11
3.1.2.- Vías y Salidas de Emergencia.....	11
3.1.3.- Ventilación.	11
3.1.4.- Exposición a Riesgos Particulares.	12
3.1.5.- Temperatura.	12
3.1.6.- Iluminación.	12
3.1.7.- Puertas y Portones.	12
3.1.8.- Vías de Circulación y Zonas Peligrosas.	12
3.1.9.- Muelles y Rampas de Carga.	13
3.1.10.- Espacio de Trabajo.....	13
3.1.11.- Orden y Limpieza.	13
3.1.12.- Desescombros.	13
3.2.- Disposiciones Mínimas Relativas a la maquinaria utilizada.	13
3.3.- Disposiciones Mínimas Relativas a los medios auxiliares utilizados.....	15
3.4.- Disposiciones Mínimas Relativas al proceso constructivo.	18
4.- Riesgos laborales especiales	22
4.1.- Trabajos con riesgos especiales.....	22
4.2.- Medidas técnicas adoptadas.	22
5.- Organización de la seguridad en obra	25
5.1.- Agentes implicados.	25
5.1.1.- Promotor.....	25
5.1.2.- Proyectista.....	25
5.1.3.- Coordinador en materia de Seguridad y Salud.....	25
5.1.4.- Dirección facultativa.	26
5.1.5.- Contratista o subcontratista.	26

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

5.1.6.- Recursos preventivos	27
5.1.7.- Trabajadores	28
5.1.8.- Trabajadores autónomos.....	28
5.2.- Plan de seguridad y salud.....	28
5.3.- Servicio de prevención.....	29
5.4.- Formación.....	30
5.5.- Vigilancia de la salud de los trabajadores.....	30
5.6.- Parte de accidente, deficiencias y libro de incidencias.....	31
6.- Normativa de seguridad y salud aplicable a la obra	32
6.1.- Generales.....	32
6.2.- Construcción.....	32
6.3.- Servicios de prevención.....	33
6.4.- Relaciones laborales.....	33
6.5.- Lugares de trabajo.....	33
6.6.- Accidentes de trabajo.....	34
6.7.- Equipos de trabajo.....	34
6.8.- Equipos de protección individual.....	34
6.9.- Varios.....	34

1.- Antecedentes y datos generales

1.1.- Objeto del estudio básico de seguridad y salud.

Con el objeto de dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997 del 24 de Octubre, B.O.E. nº256 del 25 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción, y de acuerdo con lo establecido en el artículo 4 del mismo, se procede a la redacción del presente estudio básico de seguridad y salud.

Es objeto del mismo, garantizar la salud e integridad física de los trabajadores y regular las actuaciones que han de servir para evitar acciones o situaciones peligrosas por imprevisión, insuficiencia o falta de medios, estableciendo para ello unas directrices a seguir por la empresa constructora durante la ejecución de la obra.

Asimismo, se persigue delimitar y esclarecer atribuciones y responsabilidades en materia de seguridad a las personas que intervienen en el proceso constructivo, determinar los costos de las medidas de seguridad, prevención y protección y detectar a tiempo los riesgos que se deriven de la problemática de la obra.

Del seguimiento de las normas aquí establecidas por parte de todos los agentes que intervienen en el proceso constructivo, así como de la cooperación entre todos ellos, dependerá el éxito o fracaso de la seguridad y la salud de la obra, debido a que con ello se pretende eliminar o reducir los riesgos causantes de accidentes y enfermedades profesionales que aparecen constantemente durante los trabajos de construcción, así como reducir sus consecuencias si éstos se llegaran a producir.

La puesta en práctica de lo indicado en este documento y el seguimiento de normas de prevención de accidentes supone la integración de la seguridad en el proyecto de la obra y los programas de ejecución del proyecto.

De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Dicha persona deberá estar adecuadamente formada para desempeñar este papel (según modificaciones de la Ley 54/2003) y será parte integrante de la dirección facultativa. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del estudio básico de seguridad y salud es servir de base para que el contratista elabore el correspondiente plan de seguridad y salud el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el presente Estudio Básico.

Si por causa alguna fuera necesario realizar modificaciones en los trabajos de ejecución de la obra con relación a las previsiones establecidas en un principio, dichas modificaciones serán estudiadas e incorporadas como Anexo al plan de seguridad, atendiendo a los aspectos de la seguridad, tomando las medidas para que éstas variaciones no generen riesgos no previstos y reseñándolas en el libro de incidencias.

El Plan mencionado deberá prever la forma de llevar a cabo la presencia de los recursos preventivos, que con el objeto de vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el plan de seguridad y salud en el trabajo y comprobar la eficacia de éstas cuando se desarrollen trabajos con riesgos especiales, se destinarán a la citada obra, tal y como lo establecen el Real decreto 604/2006 y la Ley 54/2003.

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.2.- Localización de la obra y autores del proyecto.

A continuación se presenta un cuadro con los datos generales de la obra de la que se trata:

<i>Designación del Proyecto:</i>	Reforma de local como Hogar del Jubilado en Ihurre - Olaberria
<i>Emplazamiento:</i>	J.Mª Aristrain 2, bajo.
<i>Promotor:</i>	Olaberriko udala.
<i>Autor del proyecto:</i>	E.Igartua estudios y proyectos s.l., pl. Navarra 1 de Zumarraga. Estibaliz Igartua Echevarria – Arquitecto Técnico – col. 1219 COAATG.
<i>Autor del estudio básico de seguridad y salud:</i>	E.Igartua estudios y proyectos s.l., pl. Navarra 1 de Zumarraga. Estibaliz Igartua Echevarria – Arquitecto Técnico – col. 1219 COAATG.
<i>Presupuesto ejecución material:</i>	173.367,35 €
<i>Plazo de ejecución:</i>	4 meses
<i>Nº máx. operarios</i>	5 operarios
<i>Accesos</i>	Desde fachada lateral edificio
<i>Suministro de electricidad:</i>	Acometida edificio
<i>Suministro de agua:</i>	Acometida edificio
<i>Sistema de saneamiento:</i>	Acometida edificio

El autor del estudio básico de seguridad y salud declara:

- Que es voluntad del mismo identificar los riesgos y evaluar la eficacia de las protecciones previstas sobre el proyecto y en su consecuencia, diseñar cuantos mecanismos preventivos se puedan idear a su buen saber y entender técnico, dentro de las posibilidades que el mercado de la construcción y los límites económicos permiten.
- Que la Empresa Constructora deberá elaborar el correspondiente plan de seguridad y salud antes del comienzo de las obras y someterlo a la aprobación del Coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Se confía en que este plan detectará y desarrollará las lagunas preventivas, si las hubiere, surgidas como consecuencia de los datos suministrados por el promotor (Proyecto de ejecución).
- Que se confía en que los datos aportados por el Promotor y el Proyectista sobre el perfil exigible al constructor y en consecuencia, el contenido del presente estudio básico de seguridad y salud, sea lo más coherente posible con la tecnología utilizable por el mismo, con el objetivo de que el plan de seguridad y salud que elabore, encaje técnica y económicamente sin diferencias notables con este trabajo.

1.3.- Descripción de las obras.

Las obras consisten en:

- Derribo de carpintería exterior, apertura de nuevos huecos y cierres de parte de los existentes.
- Derribo de toda tabiquería interior, carpintería interior, suelos, falsos techos y revestimientos.
- Levantado de tabiques de yeso laminado 15+15/70/15+15 con subestructura de acero galvanizado lana de roca de 40mm de espesor para evitar.
- Colocación de falso techo modular de viruta de madera con cenefa perimetral de yeso laminado.
- Colocación de baldosa de gres, rematada con rodapiés y esquinas del mismo material.
- Colocación de puertas interiores de madera, ejecutando las correderas dentro de cajones metálicos prefabricados.
- Instalación de fontanería y saneamiento en aseos y vestuario.
- Instalación de calefacción, A.C.S. y ventilación.
- Instalación de electricidad, iluminación y telecomunicaciones.
- Instalación de sistema de abastecimiento de agua para B.I.E-s

1.4.- Instalaciones higiénicas provisionales y asistencia sanitaria.

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D.1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican en la tabla siguiente:

SERVICIOS HIGIENICOS
Lavabo con agua fría, agua caliente, y espejo.
Retrete.

De acuerdo con el Anexo VI del R.D. 486/97, todo lugar de trabajo deberá disponer, como mínimo, de un botiquín portátil claramente señalizado que contenga desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables. Éste se revisará periódicamente y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado.

A continuación se acompaña una tabla en la que se incluye la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria más cercanos a la obra:

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA			
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACION		DIST. APROX.
<i>Primeros auxilios</i>	Botiquín portátil		En la obra
<i>Asistencia Primaria (Urgencias)</i>	Consultorio de Olaberria Ihurre auzoa	943 880 907	100 m
<i>Asistencia Primaria (Urgencias)</i>	Centro de Salud de Beasain Bernedo enea, 1	943 027 700	3 km
<i>Asistencia Especializada (Hospital)</i>	Hospital de Zumarraga Bº Argixao s/n	943 035 000	10 km

En una zona visible del establecimiento se colocará un listado con las direcciones y teléfonos de los centros asignados para urgencias, ambulancias, bomberos, así como de ambulatorios, mutuas y hospitales donde trasladar a los accidentados.

De cualquier manera, en caso de accidente, el encargado de obra o el trabajador más cualificado se responsabilizará de que se avise a la ambulancia, llamando al teléfono 112, teléfono de emergencia.

1.5.- Actuaciones previas.

Previo al comienzo de los trabajos se procederá a realizar una inspección de la zona de actuación y de la obra a ejecutar, estableciendo las pautas necesarias para que el almacenamiento de los materiales sea lo más ordenado posible e instruyendo al personal que vaya a ejecutar la obra, tanto en la forma de llevar a cabo los trabajos, como en los posibles riesgos que se deriven de dicha ejecución. Asimismo, se dará cuenta de la existencia del botiquín anteriormente citado, de su ubicación y de los teléfonos de emergencia.

La obra permanecerá cerrada en todo momento. En un principio, con la puerta y tabique con las que se encuentra actualmente, y durante las fases en las que la fachada esté demolida y no se haya colocado el escaparate de cierre, la obra se cerrará para que no sea posible la entrada de personas ajenas a la misma.

1.6.- Instalaciones provisionales.

Dado el carácter de la obra a ejecutar las acometidas de electricidad, agua y saneamiento necesarias para la propia obra se dispondrán desde el edificio.

1.6.1.- Instalación eléctrica provisional de la obra.

El suministro de energía eléctrica de la obra se realizará por enganche directo de la línea de la compañía suministradora en el portal contiguo al establecimiento.

La instalación eléctrica provisional de obra se llevará a cabo durante la ejecución de la obra y no se retirará hasta no funcionar la nueva. Se efectuará de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado por el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, (B.O.E. Nº224 de 18 de septiembre de 2002) y en concreto de acuerdo con la Instrucción Técnica Complementaria ITC-BT-33, Instalaciones provisionales y temporales de obras.

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

El cuadro de distribución irá provisto de un sistema de protección para la prevención de contactos indirectos con puesta a tierra de las masas y dispositivos de corte por intensidad de defecto (interruptores diferenciales), teniendo en cuenta un posible aumento de resistencia debido a la sección o longitud del cable de tierra.

Será estanco a la proyección de agua y polvo, colocado en caja de doble aislamiento cerrada con puerta con llave, se mantendrá siempre en lugares de fácil acceso, a 1 metro de altura desde el suelo, bien, colgado de los paramentos verticales, o bien, sobre “pies derechos” estables, estará dotado de enclavamiento eléctrico de apertura y sólo podrá ser manipulado por personal especializado con útiles apropiados. Sobre el mismo se colocará una señal normalizada “peligro, electricidad”.

Todas las líneas de distribución de toma de corriente de los cuadros, así como las de alimentación a las máquinas, aparatos y máquinas-herramienta de funcionamiento eléctrico, llevarán instalados interruptores automáticos. Los circuitos generales estarán igualmente protegidos con interruptores automáticos o magnetotérmicos.

Las derivaciones de conexión a máquinas se realizarán con terminales de presión, disponiendo las mismas de mando de marcha y parada; estas derivaciones, al ser portátiles, no estarán sometidas a tracción mecánica que origine su rotura.

Todos los enlaces entre cuadros y maquinaria se harán con conductores cuyas dimensiones estén determinadas por el valor de la corriente que deben conducir, mediante manguera de 3 ó 4 conductores con toma de corriente en sus extremos con enclavamiento del tipo 2P+T o bien 3P+T, quedando aseguradas las tomas de tierra y los enlaces equipotenciales. Toda maquinaria conexcionada al cuadro dispondrá de manguera con hilo de tierra.

Los circuitos eléctricos irán protegidos mediante disyuntores diferenciales (de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza y de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión > 24V) y la instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro y el trazado no coincidirá con el de suministro provisional de agua.

Los conductores estarán aislados y serán de tipo manguera flexible, con tensión nominal de 1.000 voltios mínimo, sin defectos apreciables y especiales para trabajos en condiciones severas. No se admitirán tramos defectuosos en este sentido.

Las tomas de corriente irán provistas de interruptores de corte omnipolar que permitan dejarlas sin tensión cuando no hayan de ser utilizadas, llevarán incorporado el conductor de protección y no se utilizarán para alimentar receptores cuya intensidad nominal sea superior a la de éstas.

Las bases de enchufe y conectores serán adecuados para trabajos en ambiente húmedo. Del mismo modo, las bases de enchufe deberán incorporar un dispositivo que cubra las partes activas (en tensión) cuando se retire el conector o enchufe de la máquina.

La pareja macho-hembra de una toma de corriente deberá ser del mismo tipo; no deberá utilizarse una base o conector que deba ser forzado para su acoplamiento o que disminuya el grado de protección (IP) del conjunto.

Siempre que se trabaje en ambientes húmedos o conductores, las herramientas portátiles serán de clase II (doble aislamiento) o se alimentarán a tensiones de seguridad. Como protección complementaria, estarán protegidas por interruptor diferencial de alta sensibilidad (30 mA).

Para el resto de maquinaria eléctrica de la obra, si su alimentación se realiza a una tensión superior de 50 V y al ser de clase 01 y I, deberán conectarse a la red general de puesta a tierra; ésta debe tener una baja resistencia óhmica ($\leq 80 \Omega$), teniendo en cuenta que el diferencial al que están conectados es de media sensibilidad (300 mA).

Las masas de receptores fijos de alumbrado irán conectadas a la red general de tierra mediante conductor de protección. Los aparatos de alumbrado portátiles, excepto los utilizados con pequeñas tensiones, serán de tipo protegido contra los chorros de agua.

Las zonas de paso de la obra estarán permanentemente iluminadas evitando rincones oscuros, mediante puntos de luz situados en lugares accesibles, considerados de clase I y 01, protegidos mediante interruptor diferencial de alta sensibilidad (30 mA) y equipados con bombillas protegidas por pantallas protectoras.

Sistemas de protección:

Protección contra contactos directos:

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

- Alejamiento de las partes activas de la instalación, evitando contactos fortuitos con las manos o por manipulación de objetos.
- Interposición de obstáculos que impidan el contacto accidental.
- Recubrimiento de las partes activas de la instalación por medio de aislamiento apropiado que conserve sus propiedades con el paso del tiempo y que limite la corriente de contacto a un valor no superior a 1mA.

Protección contra contactos indirectos:

- Instalaciones con tensión hasta 250V con relación a tierra.
- Tensiones hasta 50V en medios secos y no conductores, 3 24V en medios húmedos o mojados ⇒ no será necesario sistema de protección alguno.
- Tensiones superiores a 50V ⇒ será necesario sistema de protección.
- Instalaciones con tensión superior a 250V con relación a tierra. ⇒ será necesario sistema de protección en todos los casos, cualquiera que sea el medio o naturaleza.

Puesta a tierra de las masas:

- En cada caso se calculará la resistencia apropiada y se mantendrá una vigilancia y comprobación constante de la puesta a tierra.
- El hilo conductor de toma de tierra será de color normalizado, amarillo-verde y se prohíbe expresamente utilizarlo para otros usos.

Medidas de protección:

Cualquier parte de la instalación eléctrica se considerará bajo tensión eléctrica mientras no se compruebe lo contrario mediante aparatos destinados a ello.

Se extremarán las medidas de seguridad en los emplazamientos cuya humedad relativa alcance o supere al 70% y en locales mojados o con ambientes corrosivos.

Todo conmutador, seccionador, interruptor, deberá estar protegido mediante carcasas, cajas metálicas, etc.

No se dejarán al alcance del personal de obra elementos de las instalaciones en servicio sin las protecciones aislantes correspondientes (cables conectados sin enchufe, cajas de bornes sin cubierta, etc.).

No se utilizarán fusibles rudimentarios (trozos de cableado, hilos, etc.), sino cartuchos fusibles normalizados adecuados a cada caso.

No se conectarán varios receptores a una misma toma de corriente aunque no superen la intensidad nominal de ésta.

Un cable deteriorado no debe forrarse con esparadrapo, cinta aislante, ni plástico, sino con autovulcanizante, cuyo poder de aislamiento es muy superior a las anteriores.

Mantenimiento y reparaciones de la instalación:

El personal de mantenimiento de la instalación será electricista, y preferentemente en posesión de carnet profesional correspondiente. La aplicación o modificación de líneas, cuadros y asimilables sólo la efectuarán los electricistas y la maquinaria eléctrica, será revisada por personal especialista en cada tipo de máquina.

Se comprobará a diario el buen funcionamiento del mecanismo de disparo del diferencial, mediante pulsador de prueba, y mensualmente, con aparatos adecuados, el correcto disparo a la intensidad de defecto prefijado para ello.

Toda la maquinaria eléctrica se revisará periódicamente, y en especial, en el momento en el que se detecte un fallo, momento en el que se declara "fuera de servicio" mediante desconexión eléctrica y el cuelgue del rótulo correspondiente en el cuadro de gobierno.

Se prohíben las revisiones o reparaciones bajo corriente. Se deberá impedir, que personas ajenas al mantenimiento, y sin aviso previo, den tensión a la instalación eléctrica en la que se está efectuando reparaciones, para lo cual se avisará a la persona responsable de la obra, de los trabajos a efectuar y se pondrá un cartel visible en los interruptores prohibiéndose su apertura.

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Cuando se produzca un incendio en una instalación eléctrica, lo primero que deberá hacerse es dejarla sin tensión.

1.6.2.- Protección contra incendios.

Se tendrá especial cuidado con el fuego y los focos que pudieran ser los causantes de un incendio:

- Todos los trabajos que puedan generar chispas como son: soldadura, corte con oxicorte, corte de piezas con rotaflex, etc,... deberán estar controladas en todo momento.
- Estará prohibido hacer hogueras o cualquier otro tipo de fuego.
- Antes de acceder al interior de la obra se comprobará que los equipos eléctricos que se van a utilizar están en perfectas condiciones, no permitiendo el uso de alargadores eléctricos rotos o en malas condiciones, clavijas de enchufes rotos, etc... En el caso de que estos equipos se deterioren durante el desarrollo de los trabajos se deberán arreglar o sustituir.

Los medios de extinción a utilizar serán extintores portátiles de polvo polivalente de 6kg en general y extintores de CO₂ en el acopio de líquidos inflamables y junto al cuadro eléctrico. Después de ser vaciado, parcial o totalmente un extintor, se procederá a informar al responsable de la obra para que proceda para que sea recargado lo antes posible.

Además de los medios descritos en el párrafo anterior, se considera que deben tenerse en cuenta otros medios de extinción, tales como el agua, la arena, herramientas de uso común (palas, picos...).

Los caminos de evacuación estarán libres de obstáculos; de aquí la importancia del orden y limpieza en todos los tajos.

Existirá señalización adecuada indicando los lugares de prohibición de fumar, situación de los extintores, caminos de evacuación...

Todas estas medidas se han considerado para que el personal extinga, en la fase inicial del fuego, si es posible, o disminuya sus efectos, hasta la llegada de los bomberos, los cuales, serán inmediatamente avisados en todos los casos.

**proyecto de reforma
de local como HOGAR del JUBILADO en Ihurre – Olaberria**

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

2.- Riesgos laborales evitables completamente

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborales que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen:

RIESGOS EVITABLES		MEDIDAS TÉCNICAS ADOPTADAS	
<input checked="" type="checkbox"/>	Derivados de la rotura de instalaciones existentes	<input checked="" type="checkbox"/>	Neutralización de las instalaciones existentes
<input type="checkbox"/>	Presencia de líneas eléctricas de alta tensión aéreas o subterráneas	<input type="checkbox"/>	Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
OBSERVACIONES:			

3.- Riesgos laborales no evitables completamente

Este apartado contiene la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos.

3.1.- Disposiciones Mínimas Relativas a los Puestos de Trabajo.

3.1.1.- Estabilidad y Solidez.

Deberá procurarse, de modo apropiado y seguro, la estabilidad de los materiales equipos y, en general, de cualquier elemento que en cualquier desplazamiento que pudiera afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores.

El acceso a cualquier superficie que conste de materiales que no ofrezcan una resistencia suficiente sólo se autorizará en caso de que se proporcionen equipos o medios apropiados para que el trabajo se realice de manera segura.

Instalaciones de suministros y reparto de energía:

- a) Las instalaciones eléctricas de los lugares de trabajo en las obras, deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.
- b) Las instalaciones deberán proyectarse, realizarse y utilizarse de manera que no entrañen peligro de incendio ni explosión y de modo que las personas estén debidamente protegidas contra los riesgos de electrocución por contacto directo o indirecto.
- c) El proyecto, la realización y la elección del material y de los dispositivos de protección, deberán tener en cuenta el tipo y la potencia de la energía suministrada, las condiciones de los factores externos y la competencia de las personas que tengan acceso a partes de la instalación

3.1.2.- Vías y Salidas de Emergencia.

Las vías y salidas de emergencia, deberán permanecer expeditas y desembocar lo más directamente posible en una zona de seguridad.

En caso de peligro, todos los lugares de trabajo deberán poder evacuarse rápidamente y en condiciones de máxima seguridad para los trabajadores.

El número, la distribución y las dimensiones de las vías y salidas de emergencia, dependerán del uso de los equipos y las dimensiones de la obra y de los locales, así como el número máximo de personas que puedan estar presentes en ellos.

Las vías y salidas específicas de emergencia, deberán estar señalizadas conforme al Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y tener la resistencia suficiente.

Las vías y salidas de emergencia, así como las vías de circulación y las puertas que den acceso a ellas, no deberán estar obstruidas por ningún objeto, de modo que puedan utilizarse sin trabas en cualquier momento.

En caso de avería en el sistema de alumbrado las vías y salidas de emergencia que requieran iluminación deberán estar equipadas con iluminación de seguridad con suficiente intensidad.

3.1.3.- Ventilación.

Teniendo en cuenta los métodos de trabajo y las cargas físicas impuestas a los trabajadores estos deberán disponer de aire limpio suficiente.

En caso de que se utilice una instalación de ventilación, deberá mantenerse en buen estado de funcionamiento y los trabajadores no deberán estar expuestos a corrientes de aire que perjudiquen a su salud. Siempre que sea necesario para la salud de los trabajadores deberá haber un sistema de control que indique cualquier avería.

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

3.1.4.- Exposición a Riesgos Particulares.

Los trabajadores no deberán estar expuestos a niveles sonoros nocivos (por ejemplo gases vapores polvo)

En caso de que algunos trabajadores deban penetrar en una zona cuya atmósfera pudiera contener sustancias tóxicas o nocivas o no tener oxígeno en cantidad suficiente o ser inflamable la atmósfera confinada deberá ser controlada y se deberán adoptar medidas adecuadas para prevenir cualquier peligro.

En ningún caso podrá exponerse a un trabajador a una atmósfera confinada de alto riesgo. Deberá al menos quedar bajo vigilancia permanente desde el exterior y deberán tomarse todas las debidas precauciones para que se le pueda prestar auxilio eficaz e inmediato.

3.1.5.- Temperatura.

La temperatura debe ser la adecuada para el organismo humano durante el tiempo de trabajo cuando las circunstancias lo permitan teniendo en cuenta los métodos de trabajo que se apliquen y las cargas físicas impuestas a los trabajadores

3.1.6.- Iluminación.

Los lugares de trabajo, los locales y las vías de circulación en la obra deberán disponer en la medida de lo posible, de suficiente luz natural y tener una iluminación artificial adecuada y suficiente durante la noche y cuando no sea suficiente la luz natural .En su caso se utilizarán puntos de iluminación portátiles con protección anti-choques. El color utilizado para la iluminación no podrá alterar o influir en la percepción de las señales o paneles de señalización.

Las instalaciones de iluminación de los locales de los puestos de trabajo y de las vías de circulación deberán estar colocadas de tal manera que el tipo de iluminación previsto no suponga riesgo de accidente para los trabajadores.

Los locales, los lugares de trabajo y las vías de circulación en los que los trabajadores estén particularmente expuestos a riesgos en caso de avería de la iluminación artificial deberán poseer una iluminación de seguridad de intensidad suficiente.

3.1.7.- Puertas y Portones.

Las puertas correderas deberán ir provistas de un sistema de seguridad que les impida salirse de los raíles y caerse.

Las puertas y portones que se abran hacia arriba deberán ir provistos de un sistema de seguridad que les impida volver a bajarse.

Las puertas y portones situados en el recorrido de las vías de emergencia deberán estar señalizados de manera adecuada.

En las proximidades inmediatas de los portones destinados sobre todo a la circulación de vehículos deberán existir puertas para la circulación de los peatones, salvo en caso de que el paso sea seguro para éstos. Dichas puertas deberán estar señalizadas de manera claramente visible y permanecer expeditas en todo momento.

Las puertas y portones mecánicos deberán funcionar sin riesgo de accidente para los trabajadores. Deberán poseer dispositivos de para de emergencia fácilmente identificables y de fácil acceso y también deberán poder abrirse manualmente excepto si en caso de producirse una avería en el sistema de energía se abren automáticamente.

3.1.8.- Vías de Circulación y Zonas Peligrosas.

Las vías de circulación, incluidas las escaleras, las escalas fijas y los muelles y rampas de carga deberán estar calculados, situados, acondicionados y preparados para su uso de manera que se puedan utilizar fácilmente con toda seguridad y conforme al uso al que se les haya destinado y de forma que los trabajadores empleados en las proximidades de estas vías de circulación no corran riesgo alguno

Se señalizarán claramente las vías y se procederá regularmente a su control y mantenimiento.

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

3.1.9.- Muelles y Rampas de Carga.

Los muelles y rampas de carga deberán ser adecuados a las dimensiones de las cargas transportadas. Los muelles de carga deberán tener al menos una salida y las rampas de carga deberán ofrecer la seguridad de que los trabajadores no puedan caerse.

3.1.10.- Espacio de Trabajo.

Las dimensiones del puesto de trabajo deberán calcularse de tal manera que los trabajadores dispongan de la suficiente libertad de movimientos para sus actividades, teniendo en cuenta la presencia de todo el equipo y material necesario.

3.1.11.- Orden y Limpieza.

Se mantendrá la obra en todo momento en buen estado de orden y limpieza para lo que se establecerán antes del inicio de las obras unas pautas de trabajo, por el contratista a los trabajadores, a fin de que todos los trabajadores las sigan a la hora de llevar a cabo cada tajo. Estas pautas consistirán en realizar los trabajos de forma que escombros, material sobrante, herramienta y basura no queden en la zona donde se ha llevado a cabo el trabajo por cada trabajador.

En cuanto a los servicios higiénicos, los suelos, paredes de aseos y vestuarios, serán continuos, lisos e impermeables y con acabados que permitan su lavado y desinfección.

Todos sus elementos, tales como griferías, rociadores de duchas, etc., estarán siempre en estado de perfecto funcionamiento, al igual que las taquillas, bancos, mesas, y demás utensilios propios.

3.1.12.- Desescombro.

El desescombro se realiza por medios manuales, carretillas o tubos de evacuación hasta el contenedor colocado al borde de carretera desde donde se llevará a cabo tanto de entrada como para salida para todo tipo de vehículos.

Del contenedor los escombros se trasladarán al vertedero.

3.2.- Disposiciones Mínimas Relativas a la maquinaria utilizada.

HERRAMIENTAS MANUALES	
Riesgos detectables	
<ul style="list-style-type: none"> • Golpes en las manos y pies. • Cortes en las manos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecciones de partículas. • Caídas al mismo o distinto nivel.
Medidas preventivas	
<p>Las herramientas manuales se utilizarán en aquellas tareas para las que han sido concebidas.</p> <p>Antes de su uso se revisarán, desechándose las que no se encuentren en buen estado de conservación.</p> <p>Se mantendrán limpias de aceites, grasas y otras sustancias deslizantes.</p> <p>Para evitar caídas, cortes o riesgos análogos, se colocarán en portaherramientas o estantes adecuados y durante su uso se evitará su depósito arbitrario por los suelos.</p> <p>Los trabajadores recibirán instrucciones concretas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar.</p>	
Protección Colectiva	Protección personal
	<p>Casco de seguridad de polietileno.</p> <p>Botas de seguridad con puntera reforzada y plantilla anticlavos.</p> <p>Guantes de cuero o PVC.</p> <p>Gafas de protección de partículas.</p>
Observaciones:	

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

MÁQUINAS HERRAMIENTA	
Riesgos detectables	
<ul style="list-style-type: none"> • Caída de objetos. • Cortes. • Quemaduras. • Proyección de fragmentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Golpes. • Contacto con energía eléctrica. • Vibraciones. • Ruido.
Medidas preventivas	
<p>El transporte aéreo mediante el gancho de la grúa de las máquinas-herramienta, se realizará ubicándola flejada en el interior de una batea emplintada resistente, para evitar el riesgo de caída de la carga.</p> <p>Las máquinas-herramienta eléctricas de esta obra contarán, en general, con protección eléctrica de doble aislamiento. Las no protegidas tendrán sus carcassas de protección de motores eléctricos, etc, conectadas a la red de tierras en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro eléctrico general de obra.</p> <p>En ambientes húmedos, la alimentación para las máquinas-herramienta no protegidas con doble aislamiento, se realizará mediante conexión a transformadores a 24 V.</p> <p>Las conexiones eléctricas de todas las máquinas-herramienta a utilizar en esta obra mediante clemas, estarán siempre protegidas con su correspondiente carcasa anti-contactos eléctricos.</p> <p>Las máquinas-herramienta con capacidad de corte tendrán el disco protegido mediante carcasa antiproyecciones.</p> <p>Las herramientas accionadas mediante compresor estarán dotadas de camisas insonorizadoras para disminuir el nivel acústico y, como norma general, se utilizarán a una distancia mínima del mismo de 10 m.</p> <p>Las máquinas-herramienta con producción de polvo se utilizarán, siempre que sea posible, en vía húmeda y a sotavento, para evitar trabajar en el interior de atmósferas nocivas e inhalar polvo ambiental.</p> <p>Se prohíbe, en esta obra, la utilización de herramientas accionadas mediante combustibles líquidos en lugares cerrados o con ventilación insuficiente, para no trabajar en el interior de atmósferas tóxicas.</p> <p>Siempre que sea posible, las mangueras de presión para accionamiento de máquinas-herramienta se instalarán de forma aérea y los lugares de cruce aéreo de las vías de circulación interna se señalarán mediante cuerda de banderolas, para prevenir los riesgos de tropiezo (o corte del circuito de presión).</p> <p>Se prohíbe dejar herramientas eléctricas de corte o taladro abandonadas en el suelo para evitar accidentes.</p> <p>Las máquinas en situación de avería o de semiavería que no respondan a todas las órdenes recibidas como se desea (aunque sí respondan a algunas) se paralizarán inmediatamente quedando señalizadas mediante una señal de peligro con la leyenda "NO CONECTAR, EQUIPO (O, MAQUINA) AVERIADO".</p> <p>Se prohíbe realizar reparaciones o manipulaciones en la maquinaria accionada por transmisiones por correas en marcha. Las reparaciones, ajustes, etc., se realizarán a motor parado, para evitar accidentes.</p> <p>Se prohíbe el uso de máquinas-herramienta al personal no autorizado para evitar accidentes por impericia.</p>	
Protección Colectiva	Protección personal
<p>Zonas de trabajo limpias y ordenadas.</p> <p>Correcta conservación de la alimentación eléctrica.</p> <p>Huecos protegidos por barandillas.</p>	<p>Casco de seguridad de polietileno.</p> <p>Guantes de cuero.</p> <p>Guantes de goma o PVC.</p> <p>Botas de seguridad con puntera reforzada y plantilla anti-punturas.</p> <p>Botas de goma o PVC.</p> <p>Protectores auditivos.</p> <p>Gafas de seguridad anti-proyecciones.</p> <p>Mascarilla filtrante.</p> <p>Mascarilla anti-polvo con filtro mecánico recambiable.</p>
Observaciones:	

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

3.3.- Disposiciones Mínimas Relativas a los medios auxiliares utilizados.

ANDAMIOS METÁLICOS TUBULARES	
Riesgos detectables	
<ul style="list-style-type: none"> • Caídas a distinto nivel. • Caídas al mismo nivel. • Desplome del andamio. • Desplome o caída de objetos (tablones, herramienta, materiales,...). • Golpes y cortes por objetos o herramientas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Golpes o aprisionamientos durante las operaciones de montaje y desmontaje. • Atrapamientos. • Sobreesfuerzos. • Derivados del uso de tablones y madera de pequeña sección o en mal estado: roturas, fallos, cimbreos, ...
Medidas preventivas	
<p>Los andamios metálicos multidireccionales se instalarán por especialistas, según la distribución y accesos indicados en los planos y por los farbicantes.</p> <p>Todos los componentes de los andamios deberán mantenerse en buen estado de conservación, desechándose aquellos que presenten defectos, golpes o acusada oxidación.</p> <p>Los andamios metálicos se arriostrarán a los paramentos verticales, anclándolos sólidamente a “puntos fuertes de seguridad” previstos según detalle de planos en la fachada o paramentos, guardando una distancia mínima de 30 centímetros entre ellos.</p> <p>Los módulos de fundamento de los andamios tendrán bases nivelables sobre tornillos sin fin (husillos de nivelación), para garantizar una mayor estabilidad del conjunto.</p> <p>Los módulos de base de los andamios se apoyarán sobre tablones de reparto de cargas (durmientes) en las zonas de apoyo directo sobre el terreno.</p> <p>Las plataformas de apoyo de los tornillos sin fin o husillos de nivelación, de base de los andamios dispuestos sobre tablones de reparto, se clavarán a éstos con clavos de acero, hincados al fondo y sin doblar.</p> <p>Se prohíbe expresamente el apoyo de los andamios tubulares sobre suplementos formados por bidones, pilas de materiales diversos, torretas de materiales diversos y asimilables.</p> <p>Los módulos de base de diseño especial para el paso de peatones se complementarán con entablados y viseras seguras al nivel de techo en prevención de golpes a terceros.</p> <p>Los módulos de base de andamios tubulares, se arriostrarán mediante travesaños tubulares a nivel, por encima de 190 cm. y con los travesaños diagonales, con el fin de rigidizar perfectamente el conjunto y garantizar su seguridad, por ambos lados.</p> <p>La seguridad alcanzada en el nivel de partida ya consolidada será tal que ofrecerá las garantías necesarias como para poder amarrar a él el fiador del cinturón de seguridad.</p> <p>Para asegurar la estabilidad del andamio la relación entre altura y lado menor tiene que ser menor o igual a 5. De la misma manera, los elementos tendrán una resistencia acorde con las cargas que deban soportar.</p> <p>No se iniciará un nuevo nivel sin haber concluido antes el nivel de partida con todos los elementos de estabilidad instalados.</p> <p>Las plataformas de trabajo se deben consolidar inmediatamente tras su formación mediante abrazaderas de sujeción contra basculamientos o los arriostramientos correspondientes.</p> <p>Los tornillos de las mordazas, se apretarán por igual, realizándose una inspección del tramo antes de iniciar el siguiente en prevención de los riesgos por la existencia de tornillos flojos, o de falta de alguno de ellos.</p> <p>Las uniones entre tubos se efectuarán mediante los “nudos” o “bases metálicas”, o bien mediante las mordazas y pasadores previstos, según los modelos comercializados.</p> <p>Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 60 centímetros, formada por al menos tres tablones de 0.2 x 0.07metros. Preferentemente serán metálicas y se limitarán delantera, lateral y posteriormente, por un rodapié de 20 cm. de altura.</p>	

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Las plataformas de trabajo se inmovilizarán mediante abrazaderas y pasadores clavados a los tablonos y estarán capacitadas para resistir una resistencia de 150 Kg/m.

A partir de los 2 metros las plataformas de trabajo tendrán montada una barandilla perimetral sólida de 90cm de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié de 20 centímetros.

Se prohíbe trabajar sobre plataformas dispuestas en la coronación de los andamios, sin haberse cercado previamente con barandillas sólidas de 90 cm de altura, formadas por pasamanos, listón intermedio y rodapié de 20 cm. Del mismo modo, en trabajos a diferentes niveles será obligatoria la barandilla anteriormente citada.

Se prohíbe el uso de andamios de borriquetas (pequeñas borriquetas), apoyados sobre las plataformas de trabajo de los andamios metálicos.

La comunicación vertical en este tipo de andamios se realizará mediante la utilización módulos de escaleras prefabricadas (elemento auxiliar del propio andamio) con pisas y barandillas con pasamanos. En caso de andamios tubulares con escalerilla lateral, se montarán con ésta hacia la cara exterior en la que no se trabaja, opuesta a la plataforma de trabajo y será obligatorio el empleo de arnés y deslizador con cuerda fiadora.

Se prohíbe hacer pastas directamente sobre la plataforma de trabajo, para prevenir superficies resbaladizas que puedan hacer resbalar a los operarios.

Se prohíbe trabajar sobre andamios tubulares bajo regímenes de vientos fuertes o inclemencias meteorológicas, en prevención de caídas.

Los materiales se colocarán uniformemente sobre un tablón ubicado a media altura en la parte posterior de la plataforma de trabajo, sin que ello disminuya la superficie útil de la misma. Si no fuera posible la colocación de dichos tablonos, éstos se repartirán uniformemente por las plataformas, evitando accidentes por sobrecargas innecesarias.

Se protegerá del riesgo de caídas desde altura, de los operarios sobre los andamios tubulares, teniendo redes tensas verticales de seguridad que protegerán las cotas de trabajo.

Protección Colectiva	Protección personal
Barandillas de 90cm de altura de protección con pasamanos, listón intermedio y rodapié de 20cm. Redes y lonas.	Casco protector de polietileno. Calzados antideslizantes, con puntera reforzada y plantilla antipunturas. Cinturón de seguridad con arnés, dos mosquetones, sirga o cuerda fiadora y deslizador. Guantes para el montaje.
Observaciones:	

ESCALERAS PORTÁTILES	
Riesgos detectables	
<ul style="list-style-type: none"> • Caídas de personas a distinto nivel. • Deslizamiento por apoyo incorrecto (falta de zapatas, etc.). • Vuelco lateral por apoyo irregular. • Rotura de peldaño o larguero por defectos ocultos. • Caída por ascenso y descenso de espaldas a la escalera. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los derivados de usos o montajes peligrosos e inadecuados (escaleras cortas para la altura a salvar, empalme de escaleras, formación de plataformas de trabajo, etc.). • Golpes, atrapamientos y sobreesfuerzos. • Electrocuación por presencia de conductores eléctricos. • Sobreesfuerzos.
Medidas preventivas	
A. DE APLICACIÓN AL USO DE ESCALERAS DE MADERA Las escaleras de madera a utilizar en esta obra, tendrán los largueros de una sola pieza, de madera sana,	

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

sin defectos ni nudos que puedan mermar su seguridad. Asimismo, la madera estará perfectamente escuadrada.

Los peldaños (travesaños) de madera estarán ensamblados además de clavados.

Las escaleras de madera estarán protegidas a la intemperie mediante barnices transparentes que no oculten los posibles defectos, no con pinturas opacas.

Las escaleras de madera se guardarán a cubierto; a ser posible se utilizarán preferentemente para usos internos de la obra.

Se prohíben los empalmes de dos escaleras si no tienen dispositivos especiales preparados para ello.

B. DE APLICACIÓN AL USO DE ESCALERAS METÁLICAS

Los largueros serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones ni abolladuras que puedan mermar su seguridad.

Las escaleras metálicas estarán pintadas con pintura antioxidante que las preserven de las agresiones de la intemperie.

No se suplementarán escaleras de aluminio ni tampoco se utilizará ninguna soldadura para tal fin.

El empalme de escaleras metálicas se realizará mediante la instalación de dos dispositivos industriales fabricados para tal fin.

C. DE APLICACIÓN AL USO DE ESCALERAS DE TIJERA.

Para las calidades, son de aplicación las condiciones enunciadas en los apartados anteriores madera o metal. Además de las condiciones anteriores, se habrán de cumplir las siguientes.

Las escaleras de tijera estarán dotadas en su articulación superior, de topes de seguridad de apertura y hacia la mitad de su altura, de cadenilla (o cable de acero) de limitación de apertura máxima.

Se utilizarán siempre abriendo los dos largueros en su posición de máxima apertura, para no mermar la seguridad.

Nunca se utilizará a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.

Las escaleras de tijera no se utilizarán, si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo, obliga a ubicar los pies en los 3 últimos peldaños.

Las escaleras de tijera se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales (o sobre superficies provisionales horizontales).

D. PARA EL USO DE ESCALERAS DE MANO, INDEPENDIEMENTE DE LOS MATERIALES QUE LAS CONSTITUYEN.

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

Se instalarán de tal forma que, su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, $\frac{1}{4}$ de la longitud del larguero entre apoyos (Inclinación de la escalera $\approx 75^\circ$).

Se prohíbe apoyar la base de las escaleras de mano sobre lugares u objetos poco firmes que puedan disminuir la estabilidad de la misma. El apoyo inferior será resistente acorde con el peso que han de soportar. Las escaleras se apoyarán en superficies planas y sólidas y en su defecto sobre placas horizontales de suficiente resistencia. El apoyo será siempre de dos montantes, nunca en el peldaño.

No se colocarán escaleras en lugares de paso muy frecuentado y en caso contrario se señalará la zona. Se debe evitar su colocación en zonas de puertas móviles.

Las escaleras de mano a utilizar estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad y se amarrarán firmemente en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.

Se prohíbe transportar pesos a mano o a hombro, iguales o superiores a 25 Kg. sobre las escaleras de mano.

El ascenso, descenso y trabajo a través de la escalera, se hará frontalmente, es decir, mirando directamente

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

<p>a los peldaños y de uno en uno, se prohíbe la utilización de la misma escalera simultáneamente por dos trabajadores.</p> <p>El acceso de operarios en esta obra a través de las escaleras de mano, se realizará de uno en uno. Se prohíbe la utilización al unísono de la escalera a dos o más operarios.</p> <p>No se debe trabajar fuera de la vertical de la escalera.</p> <p>Antes de la utilización de cualquier tipo de escalera, se retirarán todo tipo de conductores eléctricos.</p>	
Protección Colectiva	Protección personal
	<p>Casco de protección de polietileno.</p> <p>Botas de seguridad.</p> <p>Calzado antideslizante con puntera reforzada y plantilla antipunturas.</p> <p>Cinturón con anclaje.</p> <p>Cable fiador (en su caso).</p> <p>Ayuda de otra persona en la sujeción y estabilidad.</p>
Observaciones:	

3.4.- Disposiciones Mínimas Relativas al proceso constructivo.

FASE: DEMOLICIONES, ALBAÑILERÍA, CARPINTERÍA Y ACABADOS	
Riesgos detectables	
<ul style="list-style-type: none"> • Caída de personas a distinto nivel. • Caída de personas al mismo nivel. • Caída de objetos al mismo nivel o a niveles inferiores. • Golpes y cortes. • Punturas. • Sobreesfuerzos. • Quemaduras. • Hundimientos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Atrapamientos. • Dermatitis. • Proyecciones de partículas. • Electrocuación. • Ruido. • Polvo. • Los derivados de las máquinas y medios auxiliares utilizados.
Medidas preventivas	
<p>El personal será conocedor del sistema constructivo más correcto a poner en práctica, en prevención de los riesgos por impericia.</p> <p>Antes de comenzar los trabajos se realizará una revisión diaria de las condiciones de resistencia, estabilidad y protecciones necesarias de los andamios, de la maquinaria y de las condiciones de seguridad generales de protección de huecos, iluminación, fachadas, etc.</p> <p>Durante las operaciones ejecutadas en la fachada se establecerán cables de seguridad amarrados entre elementos estructurales sólidos en los que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad y durante las obras ejecutadas en la cubierta, se tenderá, unido a dos "puntos fuertes", un cable de acero de seguridad en el que anclar el fiador del cinturón de seguridad.</p> <p>Se instalarán, a su vez, soportes y anclajes para la colocación de cable fiador que se mantendrán para el mantenimiento posible y posterior de la edificación.</p> <p>Se instalarán, en las zonas con peligro de caída desde altura, señales de "peligro de caída de altura" y de "obligatorio utilizar el cinturón de seguridad".</p> <p>Se limitará la estancia de personas bajo la zona de trabajo de cerramientos de fachada mediante señalización.</p> <p>Para mitigar, en lo posible, sensaciones de vértigo, las escaleras se apoyarán siempre en la cota horizontal más elevada del hueco a pasar.</p> <p>El caballete de un andamio no podrá utilizarse, ni siquiera momentáneamente, para sustituir una escalera</p>	

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

portátil.

A las zonas de trabajo y andamiadas se accederá siempre de forma segura. El acceso a los planos inclinados de la cubierta se ejecutará por huecos en el suelo de dimensiones superiores a 50 x 70 cm., mediante escaleras de mano que sobrepasen en 1 metro la altura a salvar.

La comunicación y circulaciones necesarias sobre la cubierta inclinada se resolverán mediante pasarelas emplintadas inferiormente de tal forma que, absorbiendo la pendiente, queden horizontales.

Se paralizarán los trabajos bajo régimen de vientos superiores a 60 km/h., fuertes lluvias, heladas y nevadas, en prevención del riesgo de caída de personas u objetos.

Todas las zonas de trabajo estarán suficientemente iluminadas (más de 200 lux, medidos a 1 m del suelo). De utilizarse portátiles, éstas deberán llevar rejilla de protección y ser alimentadas a tensiones de 24 V. (lugares húmedos) o de 48 V. (lugares secos), en prevención de riesgo eléctrico.

Los lugares de trabajo se mantendrán libres de objetos que puedan dificultar los trabajos o los desplazamientos seguros. Los plásticos, cartón, papel y flejes procedentes de diversos empaquetados se recogerán y eliminarán según se vayan abriendo.

El material se izará ordenadamente por paquetes de utilización inmediata y, para evitar derrames y vuelcos, en los faldones se colocará sobre plataformas horizontales montadas con plintos en cuña que eliminen la pendiente.

Los recipientes que transporten líquidos de sellado se llenarán de forma que se garantice que no haya derrames innecesarios.

Las tejas, pizarras, etc., se acopiarán repartidas por los faldones evitando sobrecargas.

Las zonas de trabajo se limpiarán de escombros diariamente para evitar las acumulaciones innecesarias.

Se mantendrán en buen estado de limpieza y orden las plantas, cubierta, lugares de paso y trabajo, eliminando los escombros por tubos de vertido de escombros a contenedores en zonas previamente acotadas y señalizadas. Se prohíbe lanzar escombros directamente a grandes distancias.

La conexión de los medios auxiliares eléctricos a los cuadros de derivación se realizará mediante clavijas y las lámparas portátiles deberán llevar rejilla de protección y ser alimentadas a tensiones de 24 V. (lugares húmedos) o de 48V. (lugares secos).

Si estos trabajos se realizasen a “destajo” se deberán extremar las medidas de control para que se lleguen a cumplir las anteriores normas de prevención.

Se deberán tener en cuenta las normas de prevención propias de los medios auxiliares y maquinaria utilizada en esta fase.

Protección Colectiva	Protección personal
Definición de zonas de paso. Señalización adecuada de las zonas y niveles de trabajo. Instalación de cable fiador para sujeción de cinturones de seguridad. Las propias de las máquinas y medios auxiliares utilizados.	Cinturón de seguridad con arnés anclado a elementos resistentes. Casco de seguridad preferiblemente con barboquejo. Trajes para tiempo lluvioso. Guantes de goma fina, PVC o caucho natural. Guantes de cuero impermeabilizados. Calzado con puntera reforzada y plantilla antipunturas. Botas de goma. Trajes para tiempo lluvioso. Gafas de seguridad anti-impactos. Mascarillas antipolvo para trabajos de corte. Protectores auditivos (en el corte). Las propias de las máquinas y medios auxiliares utilizados.
Observaciones:	

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

FASE: INSTALACIONES	
<i>Riesgos detectables</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Caída de personas a distinto nivel. • Caída de personas al mismo nivel. • Caída de objetos en manipulación. • Atrapamientos. • Golpes. • Cortes por objetos o herramientas • Pisadas sobre objetos punzantes o materiales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Quemaduras. • Contacto eléctrico. • Proyección de partículas. • Sobreesfuerzos • Las propias de los medios auxiliares y maquinaria utilizados.
<i>Medidas preventivas</i>	
<p>El transporte de tramos de tubería a hombro por un solo hombre, se realizará inclinando la carga hacia atrás, de tal forma que el extremo que va por delante supere la altura de un hombre, para evitar los golpes y tropiezos con otros operarios en lugares poco iluminados (o iluminados a contraluz).</p> <p>El manejo manual de cargas se hará manteniendo la espalda recta y flexionando las piernas para evitar lesiones lumbares, haciéndolo entre dos o más personas si fuera necesario por circunstancias de la carga.</p> <p>Se mantendrán limpios de cascots y recortes los lugares de trabajo. Se limpiarán conforme se avance, apilando el escombro para su posterior vertido por trompas a los contenedores, evitando el riesgo de pisadas sobre objetos. Los recortes sobrantes se irán retirando, conforme se vayan produciendo, a un rincón que no interfiera con zonas de paso o de trabajo, para evitar el riesgo de pisadas sobre materiales.</p> <p>Los lugares de paso estarán siempre libres de obstáculos. En caso de cruce de tuberías por lugares de paso, se protegerán mediante la cubrición con tableros o tablones, con el fin de eliminar el riesgo de caídas.</p> <p>No se instalarán máquinas fijas en zonas de paso, eligiendo zonas con menor interferencia de personal.</p> <p>Las máquinas serán utilizadas únicamente por personal autorizado.</p> <p>Los bancos de trabajo se mantendrán en buenas condiciones de uso, evitando que se levanten astillas durante la labor.</p> <p>La iluminación en los tajos no será inferior a los 200 lux, medidos a 1 m del suelo. La iluminación eléctrica mediante portátiles, estará protegida mediante "mecanismos estancos de seguridad" con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 V.</p> <p>Se prohíbe el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra sin al utilización de las clavijas macho-hembra.</p> <p>Antes de hacer entrar en servicio las celdas de transformación, se procederá a comprobar la existencia real en la sala de la banqueta de maniobras, pérdidas de maniobras, extintores de polvo químico seco y botiquín, y que los operarios vayan vestidos con las prendas de protección personal. De la misma forma, se revisará totalmente la instalación eléctrica para comprobar que no existen partes metálicas accesibles (mecanismos sin tapar, conductores pelados, etc.)</p> <p>Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica, se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos, de acuerdo con el reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para prevenir accidentes.</p> <p>Una vez comprobados esos puntos, se procederá a dar la orden de entrada en servicio.</p> <p>La conexión de lámparas o herramientas eléctricas a los cuadros de derivación se hará mediante clavijas.</p> <p>No se dejarán conductos o instalaciones con posibilidad de desplomarse, fijándolas inmediatamente a los paramentos.</p> <p>Las herramientas a utilizar por los electricistas instaladores estarán protegidas con material aislante</p>	

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

normalizado contra los contactos con la energía eléctrica. Las herramientas cortantes o punzantes se llevarán en cinturón portaherramientas o en la caja y nunca en los bolsillos.

Los huecos interiores de paso de canalizaciones se descubrirán lo imprescindible para la realización del trabajo. Si fuera necesario dejarlos totalmente al descubierto, se señalarán para evitar la circulación de terceras personas. De la misma forma, no se dejarán conductos o instalaciones con posibilidad de desplomarse, fijándolas inmediatamente a los paramentos.

Se prohíbe soldar con plomo en lugares cerrados. Siempre que se deba soldar con plomo se establecerá una corriente de aire de ventilación, para evitar el riesgo de respirar productos tóxicos.

Se prohíbe el uso de mecheros y sopletes encendidos junto a materiales inflamables.

Se controlará la dirección de la llama durante las operaciones de soldadura, en evitación de incendios.

Se prohíbe hacer "masas" en las instalación, durante la soldadura eléctrica, para evitar el riesgo de contactos eléctricos indirectos.

Se prohíbe la retirada de protecciones en lugares de paso sin conocimiento del encargado de obra quien dispondrá de otra medida alternativa.

Las escaleras de mano a utilizar serán de tipo "tijera", dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar los riesgos por trabajos realizados sobre superficies inseguras y estrechas.

Se prohíbe la utilización de palets, cajas, bidones, etc., como medio auxiliar para ganar altura o como sustitutivo de escalera portátil.

Se prohíbe la formación de andamios utilizando escaleras de mano a modo de borriquetas, para evitar los riesgos por trabajos sobre superficies inseguras y estrechas. Se prohíbe además, la utilización de escaleras de mano o de andamios sobre borriquetas, en lugares con riesgo de caída desde altura durante los trabajos de electricidad, si antes no se han instalado las protecciones de seguridad adecuadas.

Si estos trabajos se realizaran a destajo, se deberán extremarse las medidas de control para que lleguen a cumplir las anteriores normas de prevención.

Se deberán tener en cuenta las normas de prevención propias de los medios auxiliares y maquinaria utilizada en esta fase.

Protección Colectiva	Protección personal
<p>Las herramientas de corte dispondrán de funda.</p> <p>La roscadora eléctrica estará conectada a tierra.</p> <p>En trabajos con riesgo de caída de altura se instalarán barandillas siempre que sea posible.</p> <p>Iluminación de zonas oscuras mediante luminarias fijas.</p> <p>Mangos de herramientas aislantes.</p> <p>Las propias de las máquinas y medios auxiliares utilizados.</p>	<p>Casco de seguridad.</p> <p>Guantes loneta o de cuero.</p> <p>Calzado con puntera reforzada y plantilla antipunturas.</p> <p>Gafas anti-impactos.</p> <p>Cinturón de seguridad homologado clase A o C, de sujeción o de caída.</p> <p>Banqueta de maniobra aislante.</p> <p>Alfombra aislante.</p> <p>Pértiga aislante.</p> <p>Comprobadores de tensión.</p> <p>Pantalla facial al colocar fusibles en cuadros eléctricos en tensión.</p> <p>Las propias de las máquinas y medios auxiliares utilizados.</p>
Observaciones:	

4.- Riesgos laborales especiales

4.1.- Trabajos con riesgos especiales.

En la siguiente tabla se relacionan aquellos trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores y están por ello incluidos en el Anexo II del R.D.1627/97. De todos ellos, se han señalado mediante una X los que son necesarios para el desarrollo de la obra definida en este proyecto.

TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES	
<input checked="" type="checkbox"/>	Especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caídas de altura
<input type="checkbox"/>	En los que la exposición a agentes químicos o biológicos suponga un riesgo de especial gravedad, o para los que la vigilancia específica de la salud de los trabajadores sea legalmente exigible.
<input type="checkbox"/>	Con exposición a radiaciones ionizantes para los que la normativa específica obliga a la delimitación de zonas controladas o vigiladas.
<input type="checkbox"/>	En la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión
<input type="checkbox"/>	Con exposición a riesgo de ahogamiento por inmersión
<input type="checkbox"/>	Excavación de túneles, pozos y otros trabajos que supongan movimientos de tierra subterráneos.
<input type="checkbox"/>	Realizados en inmersión con equipo subacuático
<input type="checkbox"/>	Realizados en cajones de aire comprimido
<input type="checkbox"/>	Que impliquen el uso de explosivos
<input type="checkbox"/>	Que requieren el montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados

En este caso, existirá este tipo de riesgo en la **colocación de la carpintería exterior** de la fachada principal y parte de la fachada lateral.

4.2.- Medidas técnicas adoptadas.

La utilización de equipos de trabajo para la realización de trabajos temporales en altura, debe regirse por el Real Decreto 2177/2004.

Como medidas generales para controlar y reducir los riesgos derivados de este tipo de trabajos se tendrán en cuenta las siguientes:

- Se garantizarán y mantendrán unas condiciones de trabajo seguras, dando prioridad a las medidas de protección colectiva frente a las medidas de protección individual.
- Antes de acceder a lugares elevados será preciso asegurarse de que se dispone de las protecciones colectivas contra caídas necesarias y que éstas están en perfecto estado para el uso al que están destinadas. Caso de no ser así, comunicarlo a quien proceda.
- Cuando el acceso al equipo de trabajo o la ejecución de una tarea particular exija la retirada temporal de un dispositivo de protección colectiva contra caídas, deberán preverse medidas compensatorias y eficaces de seguridad. No podrá ejecutarse el trabajo sin la adopción previa de dichas medidas. Una vez concluido este trabajo particular, ya sea de forma definitiva o temporal, se volverán a colocar en su lugar los dispositivos de protección colectiva contra caídas.

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

- Los trabajos temporales en altura sólo podrán efectuarse cuando las condiciones meteorológicas no pongan en peligro la salud y la seguridad de los trabajadores
- El paso en ambas direcciones entre el medio de acceso y las plataformas, tableros o pasarelas no deberá aumentar el riesgo de caída.
- Se utilizará, además, cinturón de seguridad con arnés, dos mosquetones, sirga o cuerda fiadora y deslizador.

Se prevé que la obra se ejecute mediante andamios tubulares correctamente montados, por lo que a tal fin, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- El andamio se proyectará, montará y mantendrá convenientemente de manera que se evite que se desplome o se desplace accidentalmente. Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras del mismo se construirán, dimensionarán, protegerán y utilizarán de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos. A tal efecto, sus medidas se ajustarán al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.
- El andamio elegido dispondrá de la correspondiente nota de cálculo o estará montado según una configuración tipo generalmente reconocida. En caso contrario, o cuando las configuraciones estructurales previstas no estén contempladas en ella, se efectuará el cálculo de resistencia y estabilidad.
- Teniendo en cuenta la altura del edificio, se elaborará un plan de montaje, de utilización y de desmontaje, a menos que el andamio disponga de marcado “CE” por serle de aplicación una normativa específica en materia de comercialización. En ese caso, el citado plan podrá ser sustituido por las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, sobre el montaje, la utilización y el desmontaje de los equipos, salvo que estas operaciones se realicen de forma o en condiciones o circunstancias no previstas en dichas instrucciones.
- Este plan y el cálculo a que se refiere el apartado anterior deberán ser realizados por una persona con una formación universitaria que lo habilite para la realización de estas actividades. Este plan podrá adoptar la forma de un plan de aplicación generalizada, completado con elementos correspondientes a los detalles específicos del andamio de que se trate.
- Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello.
En caso de no ser necesario el plan de montaje, estas operaciones podrán también ser dirigidas por una persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico, conforme a lo previsto en el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Las operaciones anteriores solo podrán ser llevadas a cabo por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y específica para las operaciones previstas, destinada en particular a:
 - La comprensión del plan de montaje, desmontaje o transformación del andamio de que se trate.
 - La seguridad durante el montaje, el desmontaje o la transformación del andamio de que se trate.
 - Las medidas de prevención de riesgos de caída de personas o de objetos.
 - Las medidas de seguridad en caso de cambio de las condiciones meteorológicas que pudiesen afectar negativamente a la seguridad del andamio de que se trate.
 - Las condiciones de carga admisible.
 - Cualquier otro riesgo que entrañen las mencionadas operaciones de montaje, desmontaje y transformación.
- En su caso, tanto los trabajadores afectados como la persona que supervise dispondrán del plan de montaje y desmontaje, incluyendo cualquier instrucción que pudiera contener.
- Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello antes de su puesta en servicio, a continuación, periódicamente y tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

En caso de no ser necesario el plan de montaje, estas operaciones podrán también ser dirigidas por una persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico, conforme a lo previsto en el Reglamento de los Servicios de Prevención.

- Los elementos de apoyo estarán protegidos contra el riesgo de deslizamiento, ya sea mediante sujeción en la superficie de apoyo, ya sea mediante un dispositivo antideslizante, o bien mediante cualquier otra solución de eficacia equivalente, y la superficie portante deberá tener una capacidad suficiente. Se deberá garantizar la estabilidad del andamio.
- Las dimensiones, la forma y la disposición de las plataformas serán apropiadas para el tipo de trabajo que se va a realizar, adecuadas a las cargas que hayan de soportar y permitirán que se trabaje y circule en ellas con seguridad. Las plataformas de los andamios se montarán de tal forma que sus componentes no se desplacen en una utilización normal de ellos. No deberá existir ningún vacío peligroso entre los componentes de las plataformas y los dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas.
- Dispondrán de barandillas rígidas y resistentes, de una altura mínima de 90 centímetros, de protección intermedia y de rodapiés.
- Cuando algunas partes de un andamio no estén listas para su utilización, en particular durante el montaje, el desmontaje o las transformaciones, dichas partes deberán contar con señales de advertencia de peligro general, con arreglo al Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre señalización de seguridad y salud en el centro de trabajo, y delimitadas convenientemente mediante elementos físicos que impidan el acceso a la zona de peligro.
- Se tendrán en cuenta, además, las disposiciones mínimas relacionadas en el apartado 3.3. de este documento.

5.- Organización de la seguridad en obra

5.1.- Agentes implicados.

5.1.1.- Promotor.

La propiedad está obligada a incluir el presente estudio básico de seguridad y salud como documento adjunto del Proyecto de Obra, procediendo a su visado por el Colegio Profesional u organismo competente. La propiedad deberá asimismo proporcionar el preceptivo “Libro de incidencias” debidamente cumplimentado y nombrar al Coordinador de Seguridad en la obra.

Asimismo, la Propiedad vendrá obligada a abonar a la Dirección Facultativa y al Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, los honorarios concertados.

Según el artículo 2, párrafo 3º del R.D. anteriormente citado, “cuando el promotor contrate directamente a trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista respecto a aquéllos a efectos de lo dispuesto en el presente Real Decreto”.

5.1.2.- Proyectista.

El Proyectista deberá tener en cuenta que se cumpla la normativa legal de aplicación para el proyecto. Para ello, deberá tomar en consideración los principios generales de prevención en materia de seguridad y salud previstas en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborables, en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra y particularmente:

- Prever la duración requerida para la ejecución de los distintos trabajos.
- Tomar decisiones técnicas, constructivas, y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos que se desarrollan simultáneamente o sucesivamente.

5.1.3.- Coordinador en materia de Seguridad y Salud.

Tal y como se establece en los párrafos 1º y 2º del artículo 3 del Real Decreto 1627/1997, si en la ejecución interviene más de una empresa o empresa y trabajadores autónomos deberá designarse un coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la Ejecución de las Obras.

Su función general será la de coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad, especialmente:

- Tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.
- Estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.
- Coordinar durante la ejecución de la obra las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas, coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.
- Aprobar los elementos de seguridad que se vayan a emplear en la obra, reservándose el derecho de desechar aquéllos que no reúnen las condiciones necesarias.

Las dudas que surjan en la interpretación de los documentos del estudio básico de Seguridad y Salud o posteriormente durante la ejecución de los trabajos, serán resueltas por el Coordinador de Seguridad en fase de Ejecución, obligando dicha resolución al Contratista.

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

El Contratista deberá consultar previamente cuantas dudas estime oportunas para la interpretación del estudio básico de seguridad y salud, así como para la redacción del plan de seguridad al que está obligado.

Cuando los elementos de protección que se usen en la obra estén en mal estado o bien, son insuficientes, el Coordinador podrá exigir al Contratista que cumpla sus exigencias sin que haya una indemnización por ello.

5.1.4.- Dirección facultativa.

El Contratista queda obligado a que todas las dudas que surjan en la interpretación de los documentos del presente Estudio o posteriormente durante la ejecución de los trabajos, sean resueltas por el responsable Técnico Facultativo.

La Dirección Facultativa advertirá al contratista cuando observase algún incumplimiento de las medidas de Seguridad y Salud dejando constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias. En circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, queda facultado para la paralización de los trabajos o, de la totalidad de la obra, según sea el caso.

Cuando la paralización se lleve a cabo, siempre por causa justificada, deberá dar cuenta a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente, a los contratistas y, en su caso, a los subcontratistas afectados por la paralización, así como a los representantes de los trabajadores.

5.1.5.- Contratista o subcontratista.

El Contratista o Contratistas, deben cumplir la Normativa en materia de Prevención de Riesgos Laborales, teniendo en cuenta en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Asimismo, vienen obligados a cumplir las directrices y condiciones técnicas de los elementos de seguridad contenidas en el Estudio básico de Seguridad y Salud, a través del Plan de Seguridad, coherente con el anterior y con los sistemas de ejecución que el contratista vaya a emplear.

Las presentes condiciones técnicas serán de obligado observación por el Contratista a quien se adjudique la Obra, el cual deberá hacer constar que las conoce y que se compromete a ejecutar las partidas recogidas en el Proyecto, con estricta sujeción a las mismas en la propuesta que formule y que sirva de base a la adjudicación.

El Contratista se sujetará a las Leyes, Reglamentos y Ordenanzas vigentes, así como a los que se dicten durante la ejecución de las Obras. Asimismo tendrá la obligación de hacer cumplir a su personal, todas las normas dadas en materia de Seguridad, y obligará a utilizar todo el material de seguridad necesario para realizar el trabajo, cubriendo al máximo la integridad física de los trabajadores.

El Contratista debe cerciorarse de que el número de obreros en la obra es proporcional a su extensión y a la clase de trabajos que se estén realizando, y que al frente de ellos esté en todo momento, una persona suficientemente capacitada que desempeñe las funciones y responsabilidades de Encargado de Obra.

La empresa pondrá a disposición de sus trabajadores todo el material de seguridad necesario y velará por el buen estado de conservación de éste, haciendo las oportunas inspecciones y reposiciones al desgaste natural o accidental de los referidos.

El Contratista será responsable ante Tribunales, de los accidentes que, por inexperiencia, descuido y mala o nula aplicación de la seguridad, sobrevinieran en la obra, ateniéndose en todo a las disposiciones de la Policía urbana y leyes comunes sobre la materia.

Si el Contratista causase algún desperfecto en propiedades colindantes, tendrá que restaurarlas por su cuenta, dejándolas en el Estado en que las encontró al comienzo de la Obra. El Contratista adoptará cuantas medidas encuentre necesarias para evitar la caída de operarios y/o desprendimientos de herramientas y materiales que pueden herir o matar alguna persona.

El contratista principal deberá adoptar las medidas necesarias para que aquellos otros empresarios que desarrollen actividades en su centro de trabajo reciban la información y las instrucciones adecuadas, en relación con los riesgos existentes en el centro de trabajo y con las medidas de protección y prevención correspondientes, así como sobre las medidas de emergencia a aplicar, para su traslado a sus respectivos trabajadores.

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

El contratista principal deberá vigilar el cumplimiento por parte de los subcontratistas de la normativa de prevención de riesgos laborales.

El contratista principal deberá recabar de los fabricantes, importadores y suministradores la información necesaria para que la utilización y manipulación de la maquinaria, equipos, productos, materias primas y útiles de trabajo que proporcione a los subcontratistas se produzca sin riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores, así como para poder cumplir con la obligación de información con respecto a dichos trabajadores. El contratista principal deberá garantizar que dicha información es facilitada en términos que resulten comprensibles por los trabajadores.

Todos los trabajos de la obra se han de ejecutar por personas especialmente preparadas. Cada oficio ordenará su trabajo armónicamente con los demás, procurando facilitar la marcha de los mismos, en ventaja de su buena y segura ejecución, así como la rapidez, ajustándose a la planificación económica prevista.

El Contratista permanecerá en obra durante la jornada de trabajo, pudiendo estar representado por un encargado apto, autorizado por escrito, para recibir instrucciones verbales y firmar los recibos, planos y/o comunicaciones que se le dirijan.

Queda expresamente prohibida la permanencia en obra de personas ajenas a al misma y no autorizadas explícitamente por el Encarado de Obra, que actuará como Trabajador Designado en materia de Seguridad y salud Laboral, según se dispone en al Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales. De igual forma, impedirá que fuera de la jornada de trabajo permanezca nadie en la obra realizando cualquier tipo de trabajo; queda exceptuada toda persona o personas que se les encomendase la vigilancia en ese periodo. Si, por las circunstancias que fuesen, la presencia de alguna subcontrata tuviese que realizar ese trabajo, se designará una persona por escrito y con su aceptación, suficientemente capacitada para realizar las labores de Encargado de Obra, en lo que se refiere a mando y vigilancia.

Es obligación del Contratista o Contratistas informar a los trabajadores de conformidad con el artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales; de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra. De igual manera, debe informar y proporcionar las instrucciones sobre todas las medidas que hayan de adoptarse a los trabajadores autónomos y atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de Seguridad y de Salud durante la Ejecución de la Obra.

La información que se dé a los trabajadores afectados deberá ser clara para que sea entendido.

Cada contratista elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo. En dicho plan, se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga, con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de proyección previstos en el estudio.

Según el párrafo 4º del Real decreto 1627/1997, el Plan de Seguridad y Salud podrá ser modificado por el Contratista en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la autorización expresa de la dirección facultativa o Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

Para su conocimiento y seguimiento, el Contratista mantendrá en el centro de trabajo un ejemplar del Plan de seguridad y Salud aprobado, a disposición de la Dirección facultativa, Inspección de obra, Responsables de empresas y Representantes de trabajadores.

Los Contratistas son responsables de la ejecución 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 autónomos por ellos contratados.

5.1.6.- Recursos preventivos.

La presencia en el centro de trabajo de los recursos preventivos, cualquiera que sea la modalidad de organización de dichos recursos, será necesaria cuando, durante la obra, se desarrollen trabajos con riesgos especiales, tal y como se definen en el real decreto 1627/1997.

La preceptiva presencia de recursos preventivos tendrá como objeto vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el plan de seguridad y salud en el trabajo y comprobar la eficacia de éstas.

Se consideran recursos preventivos, a los que el empresario podrá asignar la presencia, uno o varios trabajadores designados de la empresa, uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

empresa o uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos concertados por la empresa. Cuando la presencia sea realizada por diferentes recursos preventivos éstos deberán colaborar entre sí.

No obstante lo señalado en los apartados anteriores, el empresario podrá asignar la presencia de forma expresa a uno o varios trabajadores de la empresa que, sin formar parte del servicio de prevención propio ni ser trabajadores designados, reúnan los conocimientos, la cualificación y la experiencia necesarios en las actividades o procesos a que se refiere el apartado 1 y cuenten con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones del nivel básico. En este supuesto, tales trabajadores deberán mantener la necesaria colaboración con los recursos preventivos del empresario.

Los recursos preventivos deberán tener la capacidad suficiente, disponer de los medios necesarios y ser suficientes en número para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo en que se mantenga la situación que determine su presencia.

El Plan de Seguridad deberá prever, en su caso, la forma de llevar a cabo la presencia de los recursos preventivos.

5.1.7.- Trabajadores.

Todos los trabajos de la obra se han de ejecutar por personas especialmente preparadas. Cada oficio ordenará su trabajo armónicamente con los demás, procurando facilitar la marcha de los mismos, en ventaja de su buena y segura ejecución y seguridad en la construcción, así como la rapidez, ajustándose a la planificación económica prevista en este Estudio.

Deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud, para lo que deberán estar informados adecuadamente sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra. Dicha información deberá ser comprensible para los trabajadores.

5.1.8.- Trabajadores autónomos.

Como mínimo, los trabajadores autónomos cumplirán las disposiciones mínimas de seguridad y salud establecidas en el ANEXO IV del Real Decreto 1627/1997, atenderán las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o de la dirección facultativa, de la obra, cumplirán, en todo caso, lo establecido en el plan de seguridad y salud, aplicarán los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y ajustarán su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidos en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.

Asimismo, utilizarán equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, elegirán y utilizarán equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997 de 30 de Mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual y cumplirán las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores el artículo 29, apartados 1,2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Cuando un trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena tendrá la consideración de contratista o subcontratista, por lo que tendrá las obligaciones de estos y expuestas anteriormente.

5.2.- Plan de seguridad y salud.

Según lo dispuesto en el apartado "1" del artículo 7º del R.D. 1627/97: "En aplicación del Estudio de Seguridad y Salud, cada Contratista elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo, en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio.

En el caso de planes de Seguridad y Salud elaborados en aplicación del Estudio de Seguridad y Salud, las propuestas de medidas alternativas de prevención incluirán la valoración económica de las mismas, que no

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

podrá implicar disminución del importe total”, de acuerdo con el segundo párrafo del apartado “4” del artículo 5º.

Y en el apartado “2” continúa: “El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.”

5.3.- Servicio de prevención.

La Empresa Constructora dispondrá de asesoramiento técnico en Seguridad y Salud, o bien si su volumen es grande, puede poseer un servicio propio de prevención que cumpla los requisitos fijados para estos servicios en la legislación vigente.

En cumplimiento del deber de prevención de riesgos profesionales, el empresario designará uno o varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad, constituirá un servicio de prevención o concertará dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa.

Los trabajadores designados deberán tener la capacidad necesaria, disponer del tiempo y de los medios precisos y ser suficientes en número, teniendo en cuenta el tamaño de la empresa, así como los riesgos a que están expuestos los trabajadores y su distribución en la misma, con el alcance que se determine en las disposiciones a que se refiere la letra e) del apartado 1 al que se refiere la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Los trabajadores a que se refiere el párrafo anterior colaborarán entre sí y, en su caso, con los servicios de prevención.

Para la realización de la actividad de prevención, el empresario deberá facilitar a los trabajadores designados el acceso a la información y documentación a que se refieren los artículos 18 y 23 de dicha Ley.

Los trabajadores designados no podrán sufrir ningún perjuicio derivado de sus actividades de protección y prevención de los riesgos profesionales en la empresa. En ejercicio de esta función, dichos trabajadores gozarán, en particular, de las garantías que para los representantes de los trabajadores establecen las letras a),b) y c) del artículo 68 y el apartado 4 del artículo 56 del texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.

Esta garantía alcanzará también a los trabajadores integrantes del servicio de prevención, cuando la empresa decida constituirlo de acuerdo con lo dispuesto en el artículo siguiente.

Los trabajadores a que se refieren los párrafos anteriores deberán guardar sigilo profesional sobre la información relativa a la empresa a la que tuvieron acceso como consecuencia del desempeño de sus funciones.

El empresario que no hubiere concertado el Servicio de prevención con una entidad especializada ajena a la empresa deberá someter su sistema de prevención al control de una auditoría o evaluación externa, en los términos que reglamentariamente se determinen.

Si la designación de uno o varios trabajadores fuera insuficiente para la realización de las actividades de prevención, en función del tamaño de la empresa, de los riesgos a que están expuestos los trabajadores o de la peligrosidad de las actividades desarrolladas, con el alcance que se establezca en las disposiciones a que se refiere la letra e) del apartado 1 del artículo 6 de dicha Ley de Prevención de Riesgos Laborales, el empresario deberá recurrir uno o varios servicios de prevención propios o ajenos a la empresa, que colaborarán cuando sea necesario.

Se entenderá como servicio de prevención el conjunto de medios humanos y materiales necesarios para realizar las actividades preventivas a fin de garantizar la adecuada protección de la seguridad y la salud de los trabajadores asesorando y asistiendo para ello al empresario, a los trabajadores y a sus representantes y a los órganos de representación especializados. Para el ejercicio de sus funciones, el empresario deberá facilitar a dicho servicio el acceso a la información y documentación.

Los servicios de prevención deberán estar en condiciones de proporcionar a la empresa el asesoramiento y apoyo que precise en función de los tipos de riesgo en ella existentes y en lo referente a:

- El diseño, aplicación y coordinación de los planes y programas de actuación preventiva.
- La evaluación de los factores de riesgo que puedan afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores en los términos previstos en el artículo 16 de dicha Ley.

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

- La determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia.
- La información y formación de los trabajadores.
- La prestación de los primeros auxilios y planes de emergencia.
- La vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo.

El servicio de prevención tendrá carácter interdisciplinario, debiendo sus medios ser apropiados para cumplir sus funciones. Para ello, la formación, especialidad, capacitación, dedicación y número de componentes de estos servicios, así como sus recursos técnicos, deberán ser suficientes y adecuados a las actividades preventivas a desarrollar, en función del tamaño de la empresa, tipos de riesgo a los que puedan encontrarse expuestos los trabajadores y la distribución de riesgos en la empresa.

Para poder actuar como servicios de prevención, las entidades especializadas deberán ser objeto de acreditación por la Administración laboral, mediante la comprobación de que reúnen los requisitos establecidos en el Reglamento de los Servicios de Prevención y en la Orden de desarrollo del mismo (Orden de 27 de junio de 1.997, B.O.E. nº 159 de 4 de julio), y previa aprobación de la Administración sanitaria, en cuanto a los aspectos de carácter sanitario.

5.4.- Formación.

Todo el personal debe recibir, al ingresar en la obra, una exposición de los métodos de trabajo y de los riesgos que éstos pudieran entrañar, juntamente con las medidas de seguridad a emplear, para su trabajo y el de los demás.

Esta formación es obligatoria para todo tipo de trabajos, y preferiblemente mediante una formación práctica y a la vez por escrito. Si no se asegura la presencia permanente en obra de una persona que acredite tener conocimientos suficientes de Primeros Auxilios y Socorrismo, esta formación se ampliará hasta que todos los trabajadores tengan unos conocimientos mínimos de ello.

El trabajador tiene derecho a los equipos de protección individual (E.P.I.) necesarios para el desarrollo correcto de su trabajo. Por eso, y para facilitar la labor de los operarios en este tema, se les hará entrega de las Fichas de Riesgos que correspondan a las tareas que fuesen a realizar en cada momento, y que su conjunto forma parte de la memoria de este Estudio de Seguridad y Salud.

Por último, será labor de la Dirección de la empresa en colaboración con la Dirección Técnica de la obra, velar para que el personal sea instruido sobre las normas particulares que para la ejecución de cada tarea o para la utilización de cada máquina sean requeridas.

5.5.- Vigilancia de la salud de los trabajadores.

La Empresa Constructora dispondrá de un Servicio Médico propio o mancomunado. Según lo especificado en el artículo 22º de la ley 31/1995 de 8 de noviembre, se cumplirán al menos los puntos siguientes:

- El empresario garantizará a los trabajadores a su servicio, la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes a su trabajo.
- Las medidas de vigilancia y control de salud de los trabajadores se llevarán a cabo respetando siempre el derecho a la intimidad y a la dignidad de la persona del trabajador y a la confidencialidad de toda la información relacionada con su estado de salud.
- En los supuestos en que la naturaleza de los riesgos inherentes al trabajo lo haga necesario, el derecho de los trabajadores a la vigilancia periódica de su estado de salud deberá ser prolongado más allá de la finalización de la relación laboral, en los términos que reglamentariamente se determinen.
- Las medidas de vigilancia y control de salud de los trabajadores se llevarán a cabo por personal sanitario con competencia técnica, formación y capacidad acreditada.

Dada la actividad, se hace indispensable la vacunación antitetánica de los trabajadores, con las dosis de recuerdo que fuesen necesarias.

Se dispondrá de un botiquín, con todo el contenido de material especificado en las ordenanzas de Seguridad e Higiene en el trabajo descritos en este Estudio, el cual se revisará mensualmente y repuesto inmediatamente lo consumido o caducado. Es preferible nombrar a un responsable del botiquín.

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Se informará al personal del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos, Servicios propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc., donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento. Se dispondrá en la obra, en un sitio bien visible, de una lista con los teléfonos y direcciones de los centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc., para garantizar un rápido traslado del posible accidentado a los Centros de asistencia, así como un plano de evacuación desde el centro de trabajo hasta el Centro Médico más cercano.

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo, específico para los trabajos a realizar y que será repetido en el periodo de un año.

5.6.- Parte de accidente, deficiencias y libro de incidencias.

Deberán existir en obra, partes de accidente y deficiencias que redactará en su caso el Coordinador de Seguridad y Salud y de los que se entregarán copias al Contratista y a la Dirección Facultativa. Respetándose cualquier modelo normalizado que pudiera ser de uso normal en la práctica del contratista.

Los partes de deficiencias y de accidentes, si los hubiera, se dispondrán debidamente ordenados por fechas, desde el origen de la obra hasta su terminación, y se complementarán con las observaciones hechas por el Personal cualificado, y las normas ejecutivas dadas para subsanar las anomalías observadas.

En el Centro de Trabajo, existirá un Libro de Incidencias habilitado al efecto y facilitado por el Colegio Profesional que vise el Proyecto de ejecución de la obra. Dicho Libro constará de hojas cuadruplicadas destinadas, cada una de sus copias, para entrega y conocimiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de esta Comunidad Autónoma, de la Dirección Facultativa, del Contratista o Constructor principal, del Comité de Seguridad y Salud del centro de trabajo, y de los representantes de los trabajadores, en el caso de que la obra no tuviera constituido Comité de Seguridad y Salud. Deberá existir con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud aprobado para la obra. Lo dispuesto al efecto se encuentra recogido en el artículo 13 del R.D. 1627/97, por lo que nos remitimos al mismo.

Cuando tenga lugar una incidencia, las anotaciones en este libro se escribirán por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de las obras, arquitecto o arquitecto técnico director de la obra, técnico provincial de Seguridad e Higiene en el trabajo, delegado de prevención en dicho centro de trabajo, encargado del Constructor principal o cualquier responsable de Empresa subcontratada.

Dichas anotaciones estarán únicamente relacionadas con la inobservancia de las instrucciones y recomendaciones preventivas recogidas en el Plan de Seguridad y Salud. Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Contratista o Constructor estará obligado a remitir, en el Plazo de 24 horas, cada una de las copias a los destinatarios previstos en el párrafo 1º de este artículo, conservando las destinadas a él, adecuadamente agrupadas en el propio centro a disposición de las autoridades y Técnicos a que hace referencia el presente Artículo.

6.- Normativa de seguridad y salud aplicable a la obra

6.1.- Generales.

<u>LEY 31/1995</u> de Prevención de Riesgos Laborales.	11 noviembre 1995	Jefatura del Estado	B.O.E. 10-11-1995
<i>desarrollado y modificado por:</i>			
• <u>LEY 54/2003</u>	12 diciembre 2003	Jefatura del Estado	B.O.E. 13-12-2003
• <u>R.D. 171/2004</u>	30 enero 2004	Jefatura del Estado	B.O.E. 31-01-2004
• <u>LEY 50/1998</u>	30 diciembre 1998	Jefatura del Estado	B.O.E. 31-12-1998
<u>R.D.LEGISLATIVO 5/2000</u> , aprueba el texto refundido de la Ley sobre	4 agosto 2000	Mº Trabajo y As.Sociales	B.O.E. 08-08-2000
<i>corrección de errores:</i>			
<i>desarrollado y modificado por:</i>			
• <u>LEY 12/2001</u>	9 julio 2001	Jefatura del Estado	B.O.E. 10-07-2001
• Resolución	16 octubre 2001	Mº Trabajo y As.Sociales	B.O.E. 30-10-2001
• <u>Ley 24/2001</u>	27 diciembre 2001	Jefatura del Estado	B.O.E. 31-12-2001
• <u>R.D.Ley 5/2002</u>	24 mayo 2002	Jefatura del Estado	B.O.E. 25-05-2002
• <u>Ley 52/2003</u>	10 diciembre 2003	Jefatura del Estado	B.O.E. 11-12-2003
<u>LEY 39/1999</u> , promueve la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras. (Modificación art.26 de LPRL)	5 noviembre 1999	Jefatura del Estado	B.O.E. 06-11-1999
<u>CONVENIO 155 DE LA OIT</u> sobre seguridad y salud de los trabajadores de 22 de junio de 1981.			
Orden de 20 de septiembre de 1986 por la que se establece el modelo de Libro de Incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo.			
	20 septiembre 1986	Mº Trabajo y As.Sociales	B.O.E. 13-10-1986
<i>corrección de errores:</i>			
Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento tramitación			
	16 diciembre 1987	Mº Trabajo y As.Sociales	B.O.E. 29-12-1987
ORDEN DE 20 DE MAYO DE 1952 por la que se aprueba el Reglamento de seguridad e higiene del trabajo en la industria de la construcción			
	20 mayo 1952	Mº Trabajo	B.O.E. 15-06-1952
<i>desarrollado y modificado por:</i>			
• Orden	19 diciembre 1952	Mº Trabajo	B.O.E. 22-12-1953
• Orden	02 septiembre 1996	Mº Trabajo y As.Sociales	B.O.E. 01-10-1966
ORDEN DE 28 DE AGOSTO DE 1979 por la que se aprueba la Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica.			
	28 agosto 1979	Mº Trabajo	B.O.E.
<i>anterior no derogada:</i>			
• Orden	28 agosto 1970	Mº Trabajo	B.O.E. 09-09-1970
<i>corrección de errores:</i>			
<i>desarrollado y modificado por:</i>			
• Orden	27 julio 1973	Mº Trabajo	B.O.E.
• Orden	21 noviembre 1970	Mº Trabajo	B.O.E. 28-11-1970
• Resolución	24 noviembre 1970	Mº Trabajo	B.O.E. 05-12-1970
6.2.- Construcción.			
<u>R.D. 1627/1997</u> , de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.	24 octubre 1997	Mº de la Presidencia	B.O.E. 25-10-1997
<i>desarrollado y modificado por:</i>			
• Resolución	8 abril 1999	Mº Medio Ambiente	B.O.E. 16-04-1999
<u>LEY 38/1999</u> , Ordenación de la Edificación.	5 noviembre 1999	Jefatura del Estado	B.O.E. 06-11-1999
LEY 32/2006, Reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.	18 octubre 2006	Jefatura del Estado	B.O.E. 19-10-2006
<i>desarrollado y modificado por:</i>			

**proyecto de reforma
de local como HOGAR del JUBILADO en Ihurre – Olaberria**

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

- R.D. 1109/2007 24 de agosto de 2007 Mº Trabajo y As.Sociales B.O.E. 25-08-2007
 - Corrección errores R.D. 1109/2007 Mº Trabajo y As.Sociales B.O.E. 12-09-2007
- CONVENIO 62 DE LA OIT, relativo a las prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

6.3.- Servicios de prevención.

- R.D. 39/1997, aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención
17 enero 1997 Mº Trabajo y As.Sociales B.O.E. 31-01-1997
- desarrollado y modificado por:*
- R.D. 780/1998 30 abril 1998 Mº Trabajo y As.Sociales B.O.E. 01-05-1998
 - Orden 27 junio 1997 Mº Trabajo y As.Sociales B.O.E. 04-07-1997

ORDEN DE 22 DE ABRIL DE 1997, regula el régimen de funcionamiento de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el desarrollo de actividades de prevención de riesgos laborales.
22 abril 1997 Mº Trabajo y As.Sociales B.O.E. 24-04-1997

- desarrollado y modificado por:*
- Resolución 22 diciembre 1998 Mº Trabajo y As.Sociales B.O.E. 09-01-1999

RESOLUCIÓN de 26 de abril de 2001, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se aprueba el Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social a desarrollar por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el año 2001
26 abril 2001 Mº Trabajo y As.Sociales B.O.E. 16-05-2001

- corrección de errores:*
desarrollado y modificado por:
- Resolución 20 junio 2002 Mº Trabajo y As.Sociales B.O.E. 09-07-2002
 - Resolución 18 noviembre 2002 Mº Trabajo y As.Sociales B.O.E. 11-12-2002
 - Resolución 5 agosto 2003 Mº Trabajo y As.Sociales B.O.E. 21-08-2003
 - R.D. 688/2005 10 junio 2005 Mº Trabajo y As.Sociales B.O.E. 11-06-2005
 - Orden TAS/1974/2005 15 junio 2005 Mº Trabajo y As.Sociales B.O.E. 27-06-2005

6.4.- Relaciones laborales.

- R.D. 1561/1995, sobre jornadas especiales de trabajo.
21 septiembre 1995 Mº Trabajo y As.Sociales B.O.E. 26-09-1995
- desarrollado y modificado por:*
- R.D.285/2002 22 marzo 2002 Mº Trabajo y As.Sociales B.O.E. 05-04-2002
 - R.D. 294/2004 20 febrero 2004 Mº Trabajo y As.Sociales B.O.E. 27-02-2004

R.D. 1273/2003, regula la cobertura de las contingencias profesionales de los trabajadores incluidos en el Régimen Especial de la Seguridad Social de los Trabajadores por Cuenta Propia o Autónomos, y la ampliación de la prestación por incapacidad temporal para los trabajadores por cuenta propia.
10 octubre 2003 Mº Trabajo y As.Sociales B.O.E. 22-05-2003

RECOMENDACIÓN DEL CONSEJO de 18 de febrero de 2003 relativa a la mejora de la protección de la salud y la seguridad en el trabajo de los trabajadores autónomos.

R.D. 1251/2001, regula las prestaciones económicas del sistema de la Seguridad Social por maternidad y riesgo durante el embarazo.
16 noviembre 2001 Mº Trabajo y As.Sociales B.O.E. 17-11-2001

R.D. 290/2004, por el que se regulan los enclaves laborales como medida de fomento del empleo de las personas con discapacidad.
20 febrero 2004 Mº Trabajo y As.Sociales B.O.E. 21-02-2004

Corrección de errores: B.O.E. 07-04-2004

R.D. 216/1999, disposiciones mínimas de seguridad y salud en el ámbito de las Empresas de Trabajo Temporal.
5 febrero 1999 Mº Trabajo y As.Sociales B.O.E. 24-02-1999

INSTRUMENTO de Ratificación del Convenio número 182 de la OIT sobre la prohibición de las peores formas de trabajo infantil y de la acción inmediata para su eliminación, hecho en Ginebra el 17 de junio de 1999

6.5.- Lugares de trabajo.

- Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
9 marzo 1971 Mº Trabajo B.O.E. 16-03-1971
- modificado por:*
- R.D. 486/1997 14 abril 1997 Mº Trabajo y As.Sociales B.O.E. 23-04-1997

R.D. 486/1997, disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
14 abril 1997 Mº Trabajo y As.Sociales B.O.E. 23-04-1997

modificado por:

**proyecto de reforma
de local como HOGAR del JUBILADO en Ihurre – Olaberria**

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

• R.D. 2177/2004	12 noviembre 2004	Mº de Presidencia	B.O.E. 13-11-2004
<u>R.D.485/1997</u> , disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.			
	14 abril 1997	Mº Trabajo y As.Sociales	B.O.E. 23-04-1997
<u>LEY 28/2005</u> , de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco.			
	26 diciembre 2005	Jefatura del estado	B.O.E. 27-12-2005
<u>ORDEN TAS/2947/2007</u> por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social.			
	8 octubre 2007	Mº Trabajo y As.Sociales	B.O.E. 11-10-2007

6.6.- Accidentes de trabajo.

<u>REAL DECRETO 1254/1999</u> , de 16 de julio, por el que se aprueban las medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.			
	16 julio 1999	Mº de la Presidencia	B.O.E. 20-07-1999
<i>desarrollado y modificado por:</i>			
• R.D. 1196/2003	19 septiembre 2003	Mº del Interior	B.O.E. 09-07-2002
• R.D. 119/2005	4 febrero 2005	Mº de la Presidencia	B.O.E. 11-02-2005
• R.D. 948/2005	29 julio 2005	Mº de la Presidencia	B.O.E. 30-07-2005
<u>ORDEN DE 16 DE DICIEMBRE DE 1987</u> por la que se establece modelos para notificación de accidentes y dicta instrucciones para su cumplimentación y tramitación			
	16 diciembre 1987	Mº Trabajo y As.Sociales	B.O.E. 29-12-1987
<i>desarrollado y modificado por:</i>			
• Orden TAS/2926/2002	19 noviembre 2002	Mº Trabajo y As.Sociales	B.O.E. 21-11-2002
• Resolución	26 noviembre 2002	Mº Trabajo y As.Sociales	B.O.E. 19-12-2002

6.7.- Equipos de trabajo.

<u>R.D. 1215/1997</u> , disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.			
	18 julio 1997	Mº Trabajo y As.Sociales	B.O.E. 07-08-1997
<i>desarrollado y modificado por:</i>			
• R.D. 2177/2004	12 noviembre 2004	Mº de la Presidencia	B.O.E. 13-11-2004
<u>R.D. 1435/1992</u> , disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas.			
	27 noviembre 1992	Mº Rel. Cortes y Secr. Estado	B.O.E. 11-12-1992
<i>desarrollado y modificado por:</i>			
• R.D. 56/1995	20 enero 1995	Mº de la Presidencia	B.O.E. 08-02-1995
<u>CONVENIO 119 DE LA OIT</u> , relativo a la protección de la maquinaria			

6.8.- Equipos de protección individual.

<u>R.D. 1407/1992</u> , por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.			
	20 noviembre 1992	Mº Rel. Cortes y Secr. Estado	B.O.E. 28-12-1992
<i>corrección de errores:</i>			
<i>desarrollado y modificado por:</i>			
• Orden	16 mayo 1994	Mº Industria y Energía	B.O.E. 01-06-1994
• R.D. 159/1995	3 febrero 1995	Mº de la Presidencia	B.O.E. 08-03-1995
• Orden	20 febrero 1997	Mº de la Presidencia	B.O.E. 26-03-1997
• Resolución	25 abril 1996	Mº Industria, Com. y Turismo	B.O.E. 28-05-1996
<u>R.D. 773/1997</u> , disposiciones mínimas de seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.			
	30 mayo 1997	Mº Trabajo y As.Sociales	B.O.E. 12-06-1997

6.9.- Varios.

<u>R.D. 487/1997</u> , disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso-lumbares, para los trabajadores.			
	14 abril 1997	Mº Trabajo y As.Sociales	B.O.E. 23-04-1997
<u>CONVENIO 127 DE LA OIT</u> , relativo al peso máximo de la carga que puede ser transportada por un trabajador.			

**proyecto de reforma
de local como HOGAR del JUBILADO en Ihurre – Olaberria**

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

R.D. 1995/1978, aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la seguridad social.
12 mayo 1978 Mº Sanidad y Seg.Social B.O.E. 25-08-1978

desarrollado y modificado por:

R.D. 2821/1981 27 noviembre 1981 Mº Sanidad y Seg.Social B.O.E. 01-12-1981

CONVENIO 42 DE LA OIT, relativo a la indemnización por enfermedades profesionales (revisado en 1934)

R.D. 1316/1989, protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de su exposición al ruido durante el trabajo.
27 octubre 1989 Mº de la Presidencia B.O.E. 02-11-1989

corrección de errores: B.O.E. 26-05-1990

R.D. 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
4 noviembre 2005 Mº Trabajo y As.Sociales B.O.E. 05-11-2005

CONVENIO 148 DE LA OIT, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos profesionales debidos a la contaminación del aire, el ruido y las vibraciones en el lugar de trabajo.

R.D. 374/2001, protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

6 abril 2001 Mº de la Presidencia B.O.E. 01-05-2001

corrección de errores: B.O.E. 30-05-2001 y 22-06-2001

R.D. 665/1997, protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
12 mayo 1997 Mº de la Presidencia B.O.E. 24-05-1997

desarrollado y modificado por:

- R.D. 1124/2000 16 junio 2000 Mº de la Presidencia B.O.E. 17-06-2000
- R.D. 349/2003 21 marzo 2003 Mº de la Presidencia B.O.E. 05-04-2003

ORDEN DE 31 DE OCTUBRE DE 1984, aprueba el Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Amianto.
31 octubre 1984 Mº Trabajo y As.Sociales B.O.E. 07-11-1984

desarrollado y modificado por:

- Orden 7 enero 1987 Mº Trabajo y As.Sociales B.O.E. 15-01-1987
- Orden 22 diciembre 1987 Mº Trabajo y As.Sociales B.O.E. 29-12-1987
- Orden 26 julio 1993 Mº Trabajo y As.Sociales B.O.E. 05-08-1993

RESOLUCIÓN DE 20 DE FEBRERO DE 1989 de la Dirección General de Trabajo, por la que se regula la remisión de fichas de seguimiento ambiental y médico para el control de exposición al amianto.

20 febrero 1989 Mº Trabajo y As.Sociales B.O.E. 03-03-1989

CONVENIO 162 DE LA OIT, sobre utilización del asbesto en condiciones de seguridad

R.D.379/2001, aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE-APQ-1, MIE-APQ-2, MIE-APQ-3, MIE-APQ-4, MIE-APQ-5, MIE-APQ-6 y MIE-APQ-7.

6 abril 2001 Mº Ciencia y Tecnología B.O.E. 10-05-2001

corrección de errores: B.O.E. 19-10-2001

R.D. 2016/2004, aprueba la Instrucción técnica complementaria MIE APQ-8 «Almacenamiento de fertilizantes a base de nitrato amónico con alto contenido en nitrógeno»

11 octubre 2004 Mº Industria, Turismo y Com. B.O.E. 23-10-2004

R.D. 1495/1991, aplicación de la Directiva 87/404/CEE, sobre recipientes a presión simples.
11 octubre 1991 Mº Industria, Turismo y Com. B.O.E. 15-10-1991

desarrollado y modificado por:

- R.D. 2486/1994 23 diciembre 1994 Mº Industria y Energía B.O.E. 24-01-1994
- Resolución 15 abril 1996 Mº Industria, Turismo y Com. B.O.E. 24-04-1996
- Resolución 29 julio 1999 Mº Industria, Turismo y Com. B.O.E. 16-08-1999

R.D. 1244/1979, de 4 de Abril de 1979, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos a Presión
4 abril 1979 Mº Industria y Energía B.O.E. 29-05-1979

desarrollado y modificado por:

- R.D. 769/1999 7 mayo 1999 Mº Industria y Energía B.O.E. 31-05-1999
- Resolución 22 febrero 2001 Mº Industria, Turismo y Com. B.O.E. 05-04-2001
- R.D. 507/1982 15 enero 1982 Mº Industria y Energía B.O.E. 12-03-1982
- R.D. 1504/1990 23 noviembre 1990 Mº Industria y Energía B.O.E. 28-11-1990
- Resolución 16 junio 1998 Mº Industria B.O.E. 18-06-1998

Instrucciones Técnicas Complementarias ITC MIE-AP:

- Orden 17 marzo 1981 Mº Industria y Energía B.O.E. 08-04-1981
- Orden 28 marzo 1985 Mº Industria y Energía B.O.E. 13-04-1981
- Orden 6 octubre 1980 Mº Industria y Energía B.O.E. 04-11-1980
- R.D.2549/1994 29 diciembre 1994 Mº Industria y Energía B.O.E. 24-01-1995

proyecto de reforma

de local como HOGAR del JUBILADO en Ihurre – Olaberria

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

• Orden	21 abril 1981	Mº Industria y Energía	B.O.E. 29-04-1981
• Orden	31 mayo 1982	Mº Industria y Energía	B.O.E. 23-06-1982
• Orden	26 octubre 1983	Mº Industria y Energía	B.O.E. 07-11-1983
• Orden	31 mayo 1985	Mº Industria y Energía	B.O.E. 20-06-1985
• Orden	15 noviembre 1989	Mº Industria y Energía	B.O.E. 28-11-1989
• Orden	10 marzo 1998	Mº Industria y Energía	B.O.E. 28-04-1998
• Orden	30 agosto 1982	Mº Industria y Energía	B.O.E. 10-09-1982
• Orden	11 julio 1983	Mº Industria y Energía	B.O.E. 22-07-1979
• Orden	1 septiembre 1982	Mº Industria y Energía	B.O.E. 12-11-1982
• Orden	11 julio 1983	Mº Industria y Energía	B.O.E. 22-07-1983
• Orden	28 marzo 1985	Mº Industria y Energía	B.O.E. 10-04-1985
• Orden	13 junio 1985	Mº Industria y Energía	B.O.E. 26-06-1985
• Orden	3 julio 1987	Mº Industria y Energía	B.O.E. 16-07-1987
• Orden	21 julio 1992	Mº Industria, Turismo y Com.	B.O.E. 14-08-1992
• Resolución	29 julio 1997	Mº Industria	B.O.E. 08-08-1997
• Orden	5 junio 2000	Mº Ciencia y Tecnología	B.O.E. 22-06-2000
• Resolución	16 junio 1998	Mº Industria	B.O.E. 18-06-1998
• Orden	27 abril 1982	Mº Industria y Energía	B.O.E. 07-05-1982
• Orden	11 julio 1983	Mº Industria y Energía	B.O.E. 22-07-1983
• Orden	7 noviembre 1983	Mº Industria y Energía	B.O.E. 18-11-1983
• Orden	5 junio 1987	Mº Industria y Energía	B.O.E. 14-07-1987
• Orden	31 mayo 1985	Mº Industria y Energía	B.O.E. 21-06-1985
• Orden	31 mayo 1985	Mº Industria y Energía	B.O.E. 20-06-1985
• Orden	11 octubre 1988	Mº Industria y Energía	B.O.E. 21-10-1988
• Orden	31 mayo 1985	Mº Industria y Energía	B.O.E. 22-06-1985
• Orden	22 abril 1988	Mº Industria y Energía	B.O.E. 04-05-1988
• Orden	11 octubre 1988	Mº Industria y Energía	B.O.E. 22-10-1988
• Orden	28 junio 1988	Mº Industria y Energía	B.O.E. 08-07-1988
• R.D. 222/2001	2 marzo 2001	Mº Ciencia y Tecnología	B.O.E. 03-03-2001
• R.D. 2097/2004	22 octubre 2004	Mº Industria, Turismo y Com.	B.O.E. 09-11-2004
• Orden CTE/2723/2002	28 octubre 2002	Mº Ciencia y Tecnología	B.O.E. 05-11-2002
• R.D. 366/2005	8 abril 2005	Mº Industria, Turismo y Com.	B.O.E. 27-04-2005

R.D. 2291/1985, aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención.

8 noviembre 1985

Mº Industria y Energía

B.O.E. 11-12-1985

desarrollado y modificado por:

• R.D. 1314/1997	1 agosto 1997	Mº Industria y Energía	B.O.E. 30-09-1997
• Resolución	21 enero 1998	Mº Industria	B.O.E. 25-09-1998
• R.D. 57/2005	21 enero 2005	Mº Industria, Turismo y Com.	B.O.E. 04-02-1905

Instrucciones Técnicas Complementarias ITC MIE-AEM:

• Orden	23 septiembre 1987	Mº Industria y Energía	B.O.E. 06-10-1987
• Orden	11 octubre 1988	Mº Industria y Energía	B.O.E. 21-10-1988
• Orden	12 septiembre 1991	Mº Industria, Com. y Turismo	B.O.E. 17-09-1991
• Resolución	27 abril 1992	Mº Industria	B.O.E. 15-05-1992
• Resolución	24 julio 1996	Mº Industria	B.O.E. 14-08-1996
• Resolución	3 abril 1997	Mº Industria	B.O.E. 23-04-1997
• Orden	28 junio 1988	Mº Industria y Energía	B.O.E. 07-07-1988
• Orden	16 abril 1990	Mº Industria y Energía	B.O.E. 24-04-1990
• R.D. 836/2003	27 junio 2003	Mº Ciencia y Tecnología	B.O.E. 17-07-2003
• Orden	26 mayo 1989	Mº Industria y Energía	B.O.E. 09-06-1989
• R.D. 837/2003	27 junio 2003	Mº Ciencia y Tecnología	B.O.E. 17-07-2003

R.D. 614/2001, disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

8 junio 2001

Mº de la presidencia

B.O.E. 21-06-2001

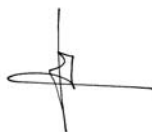
R.D. 842/2002, aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión e Instrucciones Técnicas complementarias ITC-BT-01 a ITC-BT-51.

2 agosto 2002

Mº Ciencia y Tecnología

B.O.E. 18-09-2002

Olaberria, noviembre de 2016



Estibaliz Igartua Echevarria
Arquitecto Técnico