



**ANEJO 5:
ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD**



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA

DELEGACIÓN EN NAVARRA

30/12/2016

VISADO

1. INTRODUCCIÓN

1.1. DATOS DEL PROYECTO DE OBRA

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

Tipo de proyecto:	Reforma de edificio para oficinas
Arquitecto autor del proyecto:	Javier Manrique Escola
Titularidad del proyecto:	Ayuntamiento de Zizur Mayor
Emplazamiento:	Avenida Belascoáin, nº 26
Población:	Zizur Mayor
Coordinador de Seg. y S. en proyecto:	Javier Manrique Escola
Presupuesto de ejecución material:	193.005,33 €
Plazo de ejecución previsto:	4 meses
Número máximo de operarios:	4 operarios

1.2. PROMOTOR

El presente Estudio está promovido por el Ayuntamiento de Zizur Mayor, con CIF: P-31 90 700-I y domicilio en la calle Parque Erreniega s/n de Zizur Mayor, Navarra.

1.3. AUTOR DEL PROYECTO

El presente proyecto ha sido redactado por Javier Manrique Escola, arquitecto colegiado por el C.O.A.V.N. con el nº 2.940.

1.4. OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud en los trabajos de la obra, tiene por objeto dotar a la presente obra, de los esquemas organizativos, procedimientos constructivos y de seguridad, así como de los sistemas de ejecución de los industriales y oficios que han de intervenir en dichos trabajos.

Su aplicación será vinculante para todo el personal propio de la Constructora y el dependiente de otras empresas subcontratadas por ésta, para realizar sus trabajos en el interior del recinto de la obra, con independencia de las condiciones contractuales que regulen su intervención en la misma.

1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA REDACCIÓN DEL PRESENTE ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

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. 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 en 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 el Estudio Básico que a continuación se desarrolla no van a darse en principio ninguno de los supuestos del Art.4 Obligatoriedad del Estudio de Seguridad y Salud, del R.D. 1627/97 por el que se establecen las medidas mínimas de Seguridad y Salud en las obras de Construcción, que seguidamente se detallan:

- Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759,07€ (75 millones de pesetas).
- Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- Que el Volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500 días.
- Que se trate de una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

1.6. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

El Real Decreto 1627/1.997 de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece la obligatoriedad de redacción de un Estudio Básico de Seguridad y Salud cuando no se cumplen los supuestos previstos en el apartado 1, Artículo 4:

a- Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC) **es inferior a 450.759,07€:**

$$PEC = PEM + \text{Gastos Generales} + \text{Beneficio Industrial} = 221.956,13 \text{ €} < 450.759,07 \text{ €}$$

$$PEM = \text{Presupuesto de Ejecución Material} = 193.005,33 \text{ €}$$

b- No se emplea en ningún momento a **más** de 20 trabajadores **simultáneamente**, El plazo de ejecución será de 4 meses. (Supuesto negativo por no cumplirse la primera condición).

$$N^{\circ} \text{ de trabajadores previsto que trabajen simultáneamente} = 4 \text{ personas}$$

c- El volumen de mano de obra estimada es inferior a 500 trabajadores-día

d- No es una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.



2. DATOS DE LA OBRA

2.1. TIPOLOGÍA DE LA OBRA

El presente E.B.S.S. está referido a:

La reforma está destinada a sustituir la cubierta y adecuar a las nuevas necesidades la planta baja y la planta bajocubierta, así como dotar de las instalaciones adecuadas. Comprende el desmontaje y demolición de la cubierta actual y de su estructura, el saneado de los elementos a reutilizar y la ejecución de una nueva cubierta de geometría, características y acabados similares a la existente. Asimismo se habilita una nueva escalera que conecte la planta 1 con la planta bajocubierta.

La intervención se refiere principalmente a la reforma de la cubierta del inmueble y no supone ampliación de su superficie construida ni número de plantas. No se modifican las alineaciones.

La fachada gana en altura para permitir que el bajocubierta sea utilizable en toda su superficie. Dicho incremento de altura se resuelve mediante carpintería de madera corrida. Se pintarán las fachadas y se revisará el estado actual de los elementos que conforman la fachada y en caso de necesidad se realizarán reparaciones para dejarlo en óptimas condiciones.

2.2. DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO

UBICACIÓN

El edificio objeto de proyecto se sitúa en la Avenida Belascoáin, nº 26 de Zizur Mayor.

ACCESOS

Se accede al edificio por la fachada oeste a través de un porche mínimo. A dicha entrada se accede a través de una plaza de adoquín peatonal.

EDIFICACIONES COLINDANTES

Se trata de una edificación aislada.

SUMINISTROS INSTALACIONES

Dispone de todos los suministros urbanos necesarios.

SERVIDUMBRES Y CONDICIONANTES:

No se conocen.

CLIMATOLOGÍA

La zona climatológica es generalmente con inviernos fríos y veranos bastante calurosos, no tiene mayor incidencia, salvo las posibles heladas en los meses más crudos del invierno, teniéndose previstas las medidas oportunas.

2.3. MATERIALES PREVISTOS EN LA CONSTRUCCIÓN

Se trata de una obra que se va a realizar con sistemas tradicionales, por lo que los materiales a emplear son los usuales en este tipo de obra: madera, áridos, cemento, yeso, ladrillo, azulejo, terrazo, etc.



No está previsto el empleo de materiales peligrosos o tóxicos, ni tampoco elementos o piezas constructivas de peligrosidad desconocida en su puesta en obra, ni tampoco se prevé el uso de productos tóxicos en el proceso de construcción.

2.4. DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO DE LA OBRA

Las características de la obra y las fases de ejecución a las que se refiere este E.B.S.S. son las siguientes:

FASES	DESCRIPCIÓN
DEMOLICIONES	- Desmontaje y demolición de la cubierta; - Desmontaje y demolición de la estructura. -Demolición de parte de albañilería.
ESTRUCTURA	- Ejecución de estructura de cubierta en madera.
CUBIERTA	- Colocación de tabla - Colocación de aislante + enrastrelado - Colocación de teja
ALBAÑILERÍA Y ACABADOS	- Particiones de planta baja, bajocubierta. -Cerramiento de la bajocubierta.
ACABADOS	-Acabados de planta baja y bajocubierta.
INSTALACIONES	-Electricidad, fontanería, saneamiento

2.5. INSTALACIONES PROVISIONALES y MEDIOS AUXILIARES

INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE OBRA

- Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, a $h > 1\text{m}$
- Interruptores diferenciales 0,30 A para máquinas y fuerza;
- Interruptores diferenciales 0,03 A para alumbrado;
- Interruptor magnetotérmico omnipolar accesible desde el exterior;
- Interruptores magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de corriente y alumbrado;
- La instalación de cableado será aérea desde el cuadro;
- Puesta a tierra (si no se usa la del edificio) de $< 80 \Omega$.

ANDAMIOS TUBULARES APOYADOS

- Deberán montarse bajo supervisión de técnico competente;
- Se apoyarán sobre base sólida
- Se colocarán cruces de San Andrés por ambos lados;
- Se colocarán correctamente las plataformas de trabajo;
- Se emplearán barandillas de seguridad y cinturones de sujeción clase A, tipo 1, si procede.

ANDAMIOS DE BORRIQUETAS

- La distancia entre apoyos será de 3,50 m como máximo.

ESCALERAS DE MANO

- Separación de la pared en la base=1/4 de la altura.

MAQUINARIA DE OBRA

- Maquinaria de derribo



- Sierra circular
- Manitu
- Camiones
- Hormigoneras
- Camión-Bomba para el vertido del Hormigón

3. ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LAS FASES DE LA OBRA

3.1. DEMOLICIONES Y DESESCOMBRO DE MATERIALES

A) Descripción de los trabajos:

Demolición de cubierta y albañilería interior, con desescombros de la totalidad de materiales y elementos desmontados o demolidos, carga, separación y transporte a vertedero autorizado.

B) Riesgos más frecuentes:

- * Caídas de personas a distinto nivel.
- * Caída de personas al mismo nivel.
- * Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.
- * Caída de objetos desprendidos.
- * Pisadas sobre objetos.
- * Choque contra objetos inmóviles.
- * Choque contra objetos móviles.
- * Golpes por objetos y herramientas.
- * Proyección de fragmentos o partículas.
- * Atrapamiento por o entre objetos.
- * Sobreesfuerzos.
- * Contactos eléctricos directos.
- * Contactos eléctricos indirectos.
- * Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas.
- * Explosiones.
- * Incendios.
- * Atropellos o golpes por vehículos.
- * Contactos térmicos.
- * Accidentes causados por seres vivos.
- * Contagio por pinchazos.
- * Riesgos higiénicos varios.
- * Ruido.
- * Vibraciones.
- * Ambiente polvígeno.

C) Normas y medidas preventivas de seguridad:

- * El trabajo de derribo o demolición deberá emprenderse bajo la supervisión de una persona competente adoptándose métodos y procedimientos apropiados.
- Antes de iniciar el aprovechamiento de materiales, la Dirección Facultativa decidirá la conveniencia de realizar apuntalamientos en distintas zonas del edificio. Asimismo, se instalarán cables fiadores especialmente en las cubiertas para atado del cinturón de seguridad durante el desmontaje de materiales que por su situación presente riesgo de caída a niveles inferiores.
- * Una vez aprovechados los materiales de la obra, y sin la existencia de ningún trabajador en la misma se procederá al inicio de la demolición con maquinaria pesada.
- * El desmontaje de suelos y techos requerirá la instalación de protecciones colectivas en aquellas zonas por las que se deba de transitar posteriormente, especialmente en la caja de escaleras.
- * El desmontaje de barandillas, aleros, y en general de aquellos elementos que presenten riesgo de caída a distinto nivel por carecer de protecciones colectivas se realizará con cinturón de seguridad tipo arnés.
- * El desmontaje de puertas, ventanas, tarima, rastreles y en general las operaciones que creen el riesgo de tránsito junto a elementos punzantes o proyección de éstos, requerirán la utilización de calzado de seguridad y protectores oculares reglamentarios.



- * Los materiales procedentes de la demolición de fachadas y tabiquerías interiores no se apilarán sobre los forjados.
- * Se efectuará una inspección de espacios cerrados, depósitos, etc... que determinen la existencia de gases o vapores tóxicos, inflamables, etc...
- * Sobre una misma zona, no se deben ejecutar trabajos a distintos niveles, dado que la caída de materiales u objetos, pueden incidir sobre los inferiores.
- * Una vez aprovechados los materiales, el orden de trabajo será el siguiente:

- Salientes de cubierta (chimeneas, conductos, etc...).
- Cubierta.
- Aberturas en forjados.
- Forjados por piso.
- Paramentos por piso.
- Cuando se utilice el oxicorte se adaptarán las medidas de seguridad reglamentarias instalando un aparato extintor en obra.
- La cabina de la maquinaria utilizada para la demolición mecánica deberá estar protegida y tener pórtico de seguridad.
- La altura de los muros a demoler no deberá ser superior al alcance de la máquina a esa altura.

- * Todos los huecos que se vayan creando en el edificio se protegerán colectivamente y los trabajadores utilizarán cinturón de seguridad.
- * Todos los elementos a eliminar que presenten tensiones, deben sumprimirse o contrarrestarse dichas tensiones, previamente a su demolición, como atirantados, arriostamientos, elementos metálicos, etc.
- * Todo elemento que pueda producir cortes o lesiones será desmontado sin trocear. Los cortes, troceados, abatimientos o vuelcos de piezas no manejables por un operario se realizarán con las medidas oportunas para evitar riesgos, apuntalando elementos, evitando vibraciones, impidiendo desplazamientos inesperados, etc.
- * La utilización de compresores deberá ser autorizada por la Dirección Facultativa. Se evitará la formación de polvo mediante el regado ligero de los escombros.
- * No se acumulará escombros ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes. Siempre que sea posible, se utilizarán conductos de evacuación de escombros.
- * No se acumularán sobre los forjados los escombros procedentes de la demolición del forjado o forjados superiores.
- * No deberá haber trabajadores ocupados en diferentes plantas del edificio.
- * Al final de la jornada de trabajo, no quedarán elementos estructurales en voladizo, que presenten dudas sobre su estabilidad. Asimismo, no deben quedar elementos del edificio en estado inestable al viento o al clima, que puedan provocar su derrumbamiento. Se protegerán con lona o plásticos los elementos afectados por la climatología adversa.

D) Protecciones colectivas:

- * Barandillas provisionales en huecos con riesgo de caída
- * Aparatos para extinción de incendios
- * Vallas y alumbrado reglamentario
- * Cables fiadores para anclaje de cinturón de seguridad
- * Elementos apeo y apuntalamiento

E) Protecciones personales (con marcado CE):

- * Casco protector de seguridad
- * Calzado de seguridad con plantilla anticlavo
- * Gafas antiproyección
- * Protectores auditivos
- * Mascarillas antipolvo
- * Cinturones de seguridad incluso p.p. de cable fiador
- * Cinturón antivibratorio
- * Guantes de seguridad
- * Detectores de gases.



3.2. CUBIERTAS

A) Descripción de los trabajos:

Cubierta inclinada formada por un forjado de estructura de madera, tabla de madera, lámina impermeable, placas de poliestireno extruido, enrastrelado y teja curva.

B) Riesgos más frecuentes:

- * Caídas de personas a distinto nivel.
- * Caída de personas al mismo nivel.
- * Caída de objetos a niveles inferiores.
- * Sobreesfuerzos.
- * Quemaduras (sellados, impermeabilizaciones en caliente)
- * Golpes o cortes por manejo de herramientas manuales.
- * Golpes o cortes por manejo de piezas metálicas.

C) Normas o medidas preventivas tipo de aplicación a la construcción de cubiertas en general.

- * El personal encargado de la construcción de la cubierta será conocedor del sistema constructivo más correcto a poner en práctica, en prevención de los riesgos por impericia.
- * El riesgo de caída al vacío, se controlará instalando redes de horca al rededor del edificio. No se permiten caídas sobre red superior a los 6 m. de altura. Además en el borde de los faldones se colocará un vallado tipo sargento con barandilla h = 1.10m, listón intermedio y rodapié.
- * El riesgo de caída de altura se controlará manteniendo los andamios metálicos apoyados de construcción del cerramiento. En la coronación de los mismos, bajo cota de alero, (o canalón), y sin dejar separación con la fachada, se dispondrá una plataforma sólida (tablones de madera trabados o de las piezas especiales metálicas para forma plataformas de trabajo en andamios tubulares existentes en el mercado), recercado de una barandilla sólida cuajada, (tablestacado, tableros de T.P).
- * Todos los huecos del forjado, permanecerán tapados con madera clavada durante la construcción de los tabiquillos de formación de las pendientes de los tableros.
- * La comunicación y circulaciones necesarias sobre la cubierta inclinada se resolverá mediante pasarelas emplintadas inferiormente de tal forma que absorbiendo la pendiente queden horizontales.
- * Las bateas, (o plataformas de izado), serán gobernadas para su recepción mediante cabos, nunca directamente con las manos, en prevención de golpes y de atrapamientos.
- * Se suspenderán los trabajos sobre los faldones con vientos superiores a los 60 Km./h., para prevenir del riesgo de caída de personas u objetos.
- * Los faldones se mantendrán libres de objetos que puedan dificultar los trabajos o los desplazamientos seguros.
- * Los plásticos, cartón, papel y flejes, procedentes de los diversos empaquetados, se recogerán inmediatamente que se hayan abierto los paquetes para su eliminación posterior.

D) Protecciones colectivas:

- * Barandillas y rodapiés.
- * Las propias de los medios auxiliares.
- * Las propias de las máquinas.

E) Protecciones personales (con marcado CE):

- * Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).
- * Botas de seguridad.
- * Botas de goma.
- * Guantes de cuero impermeabilizados.
- * Guantes de goma o P.V.C.
- * Cinturón de seguridad.
- * Ropa de trabajo.
- * Trajes para tiempo lluvioso.



3.3. ESTRUCTURAS

A) Descripción de los trabajos:

Ejecución de estructura de madera de cubierta.

B) Riesgos más frecuentes:

- * Caídas de personas a distinto nivel.
- * Caídas de operarios al vacío
- * Caídas de materiales transportados
- * Atrapamientos y aplastamientos
- * Atropellos, colisiones y vuelcos
- * Lesiones y cortes en brazos y manos
- * Lesiones, pinchazos y cortes en pies
- * Dermatitis por contacto con hormigones y morteros
- * Ruidos
- * Vibraciones
- * Quemaduras producidas por soldadura
- * Radiaciones y derivados de la soldadura

C) Normas y medidas preventivas de seguridad y Protecciones colectivas:

- * Apuntalamientos y apeos
- * Pasos o pasarelas
- * Separación de tránsito de vehículos y operarios
- * Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas (Rops y Fops)
- * Andamios y plataformas para encofrados
- * Barandillas resistentes (0,9 m de altura, con listón intermedio y rodapié)
- * Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales
- * Escaleras peldañeadas y protegidas, y escaleras de mano

D) Protecciones personales (con marcado CE):

- * Casco protector de seguridad
- * Calzado de seguridad con plantilla anticlavo
- * Gafas antiproyección
- * Protectores auditivos
- * Cinturón antivibratorio
- * Guantes de seguridad

3.4. ALBAÑILERÍA TRADICIONAL

A) Descripción de los trabajos:

Particiones de planta baja, bajocubierta.
Cerramiento de la bajocubierta.

B) Riesgos más frecuentes:

- * Cortes por uso de herramientas, (paletas, paletines, terrajas, miras, etc.) en los trabajos de corte y apertura de huecos para instalaciones.
- * Caídas al mismo nivel, en los trabajos de albañilería de la zona superior de los paramentos.
- * Cuerpos extraños en los ojos.
- * Dermatitis de contacto con el cemento, pastas y otros aglomerantes.
- * Sobreesfuerzos.
- * Otros.

C) Normas y medidas preventivas de seguridad:

- * Se revisará diariamente el estado de los medios auxiliares empleados en los trabajos (andamios y escaleras).
- * Los andamios sobre borriquetas a utilizar, tendrán siempre plataformas de trabajo de anchura no inferior a los 60 cm. (3 tablonos trabados entre si) y barandilla de protección de 90 cm.



- *Se prohíbe utilizar a modo de borriquetas para formar andamios, bidones, cajas de materiales, bañeras, etc
- *Las zonas de trabajo estarán limpias, ordenadas y bien iluminadas. Se tendrá una iluminación mínima de 100 lux a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m.
- *La iluminación mediante portátiles se harán con "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla y alimentados a 24 V.
- *Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra, en prevención del riesgo eléctrico.
- *Los andamios o escaleras no apoyarán en fábricas recién hechas.
- *Se trabajará por debajo de la altura del hombro para evitar así los riesgos de las lesiones en los ojos.
- *Las cajas de plaqueta en acopio, nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso, para evitar accidentes por tropiezo.
- *Al comenzar, cada día, los trabajos de albañilería en la red horizontal de saneamiento se revisarán.
- *Se acotará y señalizará la zona inferior donde se están colocando la bajante de saneamiento.
- *La evacuación de escombros de la planta se realizará mediante conducción manual.

3.5. ACABADOS

A) Descripción de los trabajos:

Acabados de planta baja, bajocubierta.

B) Riesgos más frecuentes:

- * Caídas de materiales transportados.
- * Lesiones y cortes en manos.
- * Lesiones, pinchazos y cortes en pies.
- * Dermatitis por contacto con materiales.
- * Incendio por almacenamiento de productos combustibles.
- * Atropamientos con o entre objetos o herramientas.

C) Normas y medidas preventivas de seguridad:

- * Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada).
- * Las pinturas, (los barnices, disolventes, etc.), se almacenaran en lugares bien ventilados.
- * Se tenderán cables de seguridad amarrados a los puntos fuertes de la obra, de los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad en las situaciones de riesgo de caída desde altura.
- * Los andamios para pintar tendrán una superficie de trabajo de una anchura mínima de 60 cm. (tres tablones trabados), para evitar los accidente por trabajos realizados sobre superficies angostas.
- * Se prohibirá la formación de andamios a base de un tablón apoyado en los peldaños de dos escaleras de mano, tanto de los de apoyo libre como de las de tijera, para evitar el riesgo de caída a distinto nivel.
- * La iluminación eléctrica mediante portátiles, estará protegida mediante "mecanismos estancos de seguridad" con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla.

D) Protecciones personales (con marcado CE):

- * Gafas de seguridad.
- * Guantes de cuero o goma.
- * Ropa de trabajo.
- * Botas de seguridad.
- * Cinturones y arneses de seguridad.
- * Mascarilla filtrante

3.6. FONTANERÍA, SANEAMIENTO, CLIMATIZACIÓN



A) Descripción de los trabajos:

Fontanería, saneamiento, climatización.

B) Riesgos más frecuentes:

- * Golpes contra objetos.
- * Heridas en extremidades superiores.
- * Quemaduras por la llama del soplete.
- * Explosiones e incendios en los trabajos de soldadura.
- * Contactos eléctricos indirectos ocasionados por las herramientas eléctricas portátiles, con ausencia de doble aislamiento.
- * Los inherentes a la utilización de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte.

C) Normas y medidas preventivas de seguridad:

- * El personal que realice los trabajos deberá ser necesariamente personal cualificado.
- * Las máquinas portátiles que se usen tendrán doble aislamiento.
- * Nunca se usará como toma de tierra o neutro la canalización de la calefacción.
- * Se revisarán las válvulas, mangueras y sopletes para evitar las fugas de gases.
- * Se retirarán las botellas de gas de las proximidades de toda fuente de calor protegiéndolas del sol.
- * Se comprobará el estado general de las herramientas manuales para evitar golpes y cortes.
- * Los sopletes no se dejarán encendidos en el suelo, ni colgados en las botellas.
- * Se controlará la dirección de la llama durante las operaciones de soldadura para evitar incendios.
- * La iluminación eléctrica mediante portátiles, estará protegida mediante "mecanismos estancos de seguridad" con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla.

D) Protecciones personales (con marcado CE):

- * Casco de polietileno con barbuquejo y marcado CE.
- * Ropa de trabajo.
- * Herramientas manuales en buen estado de conservación.
- * Herramientas eléctricas portátiles, protegidas contra contactos indirectos, mediante doble aislamiento o utilización de bajas tensiones.

Además, en el tajo de soldadura se usará:

- * Gafas de soldador (siempre el ayudante).
- * Yelmo de soldador.
- * Pantalla de soldadura de mano.
- * Mandil de cuero.
- * Muñequeras de cuero que cubran los brazos.
- * Manoplas de cuero. Polainas de cuero
- * Polainas de cuero

3.7. INSTALACIÓN ELÉCTRICA**A) Descripción de los trabajos:**

Instalación eléctrica.

B) Riesgos más frecuentes:

- * Caídas de personas al mismo nivel.
- * Caída de objetos.
- * Afecciones en la piel.
- * Contactos eléctricos directos e indirectos.
- * Caída o colapso de andamios.
- * Contaminación acústica.
- * Lumbalgia por sobreesfuerzo.



- * Lesiones en manos.
- * Lesiones en pies.
- * Quemaduras por partículas incandescentes.
- * Quemaduras por contacto con objetos calientes.
- * Choques o golpes contra objetos.
- * Cuerpos extraños en los ojos.
- * Incendio.
- * Explosión.

C) Normas y medidas preventivas de seguridad:

- * Se dispondrá en obra el equipo indispensable y necesario, prendas de protección individual tales como cascos, gafas, guantes, botas de seguridad homologadas, impermeables y otros medios que puedan servir para eventualidades o socorrer y evacuar a los operarios que puedan accidentarse.
- * El personal habrá sido instruido sobre la utilización correcta de los equipos individuales de protección, necesarios para la realización de su trabajo.
- * En los trabajos sobre una instalación de B.T. y previamente al inicio de los mismos, en el lugar de corte, se realizarán las operaciones siguientes:

- * Abrir los circuitos, con la finalidad de aislar todas las fuentes de tensión que puedan alimentar la instalación en la que debe trabajarse. Esta apertura debe efectuarse en cada uno de los conductores, comprendiendo el neutro, y en los conductores de alumbrado público si los hubiese, mediante elementos de corte omnipolar, o en su defecto, abriendo primero las fases y en último lugar el neutro. Si la instalación está en funcionamiento imposibilitando la sección o separación del neutro, o bien si éste está en bucle, se realizará el trabajo como si se tratara de un trabajo en tensión (apantallado, aislamiento, enclavamiento, etc.).
- * Bloquear si es posible, y en posición de apertura, los aparatos de corte. En cualquier caso, colocar en el mando de estos aparatos una señalización de "prohibición de maniobrar con él".
- * Verificación de la ausencia de tensión en cada uno de los conductores, incluido el neutro y los de alumbrado público si los hubiese, en una zona lo más próxima posible al punto de corte, así como en las masas metálicas próximas (p.e. palomillas, vientos, cajas, etc.).

D) Protecciones personales (con marcado CE):

- * Casco de polietileno con barbuquejo y marcado CE.
- * Guantes aislantes clase II.
- * Mandiles de cuero.
- * Gafas antiatrapamiento.
- * Ropa de trabajo.
- * Calzado provisto de suela reforzada.

3.8. CARPINTERÍA DE MADERA

A) Descripción de los trabajos:

Carpintería interior y exterior de madera.

B) Riesgos más frecuentes:

- * Caídas de personas al mismo nivel.
- * Caídas de personas a diferente nivel en la instalación de la carpintería exterior.
- * Caídas de materiales y de pequeños objetos en la instalación.
- * Golpes por objetos o herramientas
- * Heridas en extremidades inferiores y superiores.
- * Atrapamiento de dedos entre objetos.
- * Riesgo de contacto directo en la conexión de las máquinas y herramientas.
- * Pisadas sobre objetos punzantes.
- * Caída de elementos de carpintería sobre las personas.



C) Normas y medidas preventivas de seguridad:

- * Se deberá comprobar al comienzo de cada jornada el estado de los medios auxiliares a emplear.
- * Antes de la utilización de cualquier máquina- herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad, instalados en buen estado, para evitar accidentes.
- * Los acopios de carpintería de madera se ubicaran en los lugares adecuados, para evitar accidentes por interferencias.
- * En todo momento los tajos se mantendrán libres de cascotes, recortes, metálicos, y demás objetos punzantes, para evitar los accidentes por pisadas sobre objetos.
- * Los cercos serán recibidos por dos personas como mínimo, para evitar golpes, caídas y vuelcos.
- * Los listones horizontales inferiores, contra deformaciones, se instalaran a una altura en torno a los 60 cm. Se ejecutarán en madera blanca preferentemente, para hacerlos más visibles y evitar los accidentes por tropiezos.
- * Los listones inferiores antideformaciones se desmontarán inmediatamente, tras haber concluido el proceso de endurecimiento de la parte de recibido del precerco, (o del cerco directo), para que cese el riesgo de tropiezo y caídas.
- * El "cuelgue" de hojas de puertas, (o de ventanas), se efectuara por un mínimo de dos operarios, para evitar accidentes por desequilibrio, vuelco, golpes y caídas.
- * Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux a una altura entorno a los 2 m.
- * La iluminación mediante portátiles se hará mediante "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 V.
- * Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho- hembra.
- * Las escaleras a utilizar serán de tipo de tijera, dotadas de zapatas antideslizantes y de cadenilla limitadora de apertura.
- * Las operaciones de lijado mediante lijadora eléctrica manual, se ejecutarán siempre bajo ventilación por "corriente de aire", para evitar los accidentes por trabajar en el interior de atmósferas nocivas.
- * Se prohíbe expresamente la anulación de toma de tierra de las maquinas herramienta. Se instalara en cada una de ellas una "pegatina" en tal sentido, si no están dotadas de doble aislamiento.

D) Protecciones personales (con marcado CE):

- * Casco de polietileno con barbuquejo y marcado CE.
- * Ropa de trabajo.
- * Guantes de P.V.C. o de goma.
- * Guantes de cuero.
- * Gafas antiproyecciones
- * Mascarilla de seguridad con filtro específico recambiable para polvo de madera, (de disolventes o de colas).
- * Botas de seguridad.



4. ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS EN LOS MEDIOS Y EN LA MAQUINARIA

4.1. MEDIOS AUXILIARES

4.1.1.- Descripción de los medios auxiliares.

Los medios auxiliares empleados son los siguientes:

- Andamios.
- Andamios de borriquetas o caballetes, constituidos por un tablero horizontal de tres tablones, colocados sobre dos pies en forma de "V" invertida, sin arriostramientos.
- Escaleras, empleadas en la obra por diferentes oficios.
- Escaleras de mano, serán de dos tipos: metálicas y de madera, para trabajos en alturas pequeñas y de poco tiempo, o para acceder a algún lugar elevado sobre el nivel del suelo.
- Puntales

4.1.2.- Riesgos más frecuentes.

Andamios tubulares

- Caídas a distinto nivel (al entrar o salir).
- Caídas al mismo nivel.
- Desplome del andamio.
- Desplome o caída de objetos (tablones, herramienta, materiales).
- Golpes por objetos o herramientas.
- Atrapamientos.

Andamios de borriquetas

- Vuelcos por falta de anclajes o caídas del personal por no usar tres tablones como tablero horizontal.

Escaleras de mano

- Caídas a niveles inferiores, debidas a la mala colocación de las mismas, rotura de alguno de los peldaños, deslizamiento de la base por excesiva inclinación o estar el suelo mojado.
- Golpes con la escalera al manejarla de forma incorrecta.

Puntales

- Caída desde altura de las personas durante la instalación de puntales.
- Caída desde altura de los puntales por incorrecta instalación.
- Caída desde altura de los puntales durante las maniobras de transporte elevado.
- Golpes en diversas partes del cuerpo durante la manipulación.
- Atrapamiento de dedos (extensión y retracción).
- Caída de elementos conformadores del puntal sobre los pies.
- Vuelco de la carga durante operaciones de carga y descarga.
- Rotura del puntal por fatiga del material.
- Rotura del puntal por mal estado (corrosión interna y/o externa).
- Deslizamiento del puntal por falta de cuñas o de clavazón.
- Desplome de encofrados por causa de la disposición de puntales.

4.1.3.- Normas básicas de seguridad.

- No se depositarán pesos violentamente sobre los andamios.
- No se acumulará demasiada carga, ni demasiadas personas en un mismo punto.
- Las andamiadas estarán libres de obstáculos, y no se realizarán movimientos



violentos sobre ellas.

Andamios

- Durante el montaje de los andamios metálicos tubulares se tendrán presentes las siguientes especificaciones preventivas:
- No se iniciará un nuevo nivel sin antes haber concluido el nivel de partida con todos los elementos de estabilidad (cruces de San Andrés, y arriostramientos).
- La seguridad alcanzada en el nivel de partida ya consolidada será tal, que ofrecerá las garantías necesarias como para poder amarrar el fiador del cinturón de seguridad.
- Las barras, módulos tubulares y tablonos, se izarán mediante sogas de cáñamo de Manila atadas con "nudos de marinero" (o mediante eslingas normalizadas).
- Las plataformas de trabajo se consolidarán inmediatamente tras su formación, mediante las abrazaderas de sujeción contra basculamientos o los arriostramientos correspondientes.
- Las uniones entre tubos se efectuarán mediante los "nudos" o "bases" metálicas, o bien mediante las mordazas y pasadores previstos, según los modelos comercializados.
- Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura.
- Las plataformas de trabajo se limitarán delantera, lateral y posteriormente, por un rodapié de 15 cm.
- Las plataformas de trabajo tendrán montada sobre la vertical del rodapié posterior una barandilla sólida de 110 cm. de altura, formada por pasamanos, barra intermedia y rodapié.
- Las plataformas de trabajo, se inmovilizarán mediante las abrazaderas y pasadores clavados a los tablonos.
- Los módulos de fundamento de los andamios tubulares, estarán dotados de las bases nivelables sobre husillos de nivelación, con el fin de garantizar una mayor estabilidad del conjunto.
- Los módulos de base de los andamios tubulares, se apoyarán sobre tablonos de reparto de cargas en las zonas de apoyo directo sobre el terreno.
- Los módulos de base de diseño especial para el paso de peatones, se complementarán con entablados y viseras seguras a "nivel de techo" en prevención de golpes a terceros.
- La comunicación vertical del andamio tubular quedará resuelta mediante la utilización de escaleras prefabricadas (elemento auxiliar del propio andamio).
- Se prohíbe expresamente en esta obra el apoyo de los andamios tubulares sobre suplementos formados por bidones, pilas de materiales diversos, "torretas de maderas diversas" y asimilables.
- Las plataformas de apoyo de husillos de nivelación, de base de los andamios tubulares dispuestos sobre tablonos de reparto, se clavarán a éstos con clavos de acero, hincados a fondo y sin doblar.
- Se prohíbe trabajar sobre plataformas dispuestas sobre la coronación de andamios tubulares, si antes no se han cercado con barandillas sólidas de 110 cm. de altura formadas por pasamanos, barra intermedia y rodapié.
- Todos los componentes de los andamios deberán mantenerse en buen estado de conservación desechándose aquellos que presenten defectos, golpes o acusada oxidación.
- Los andamios tubulares sobre módulos con escalerilla lateral, se montarán con esta hacia la cara exterior, es decir, hacia la cara en la que no se trabaja.
- Es practica corriente el "montaje de revés" de los módulos en función de la operatividad que representa, la posibilidad de montar la plataforma de trabajo sobre determinados peldaños de la escalerilla. Se evitarán estas prácticas por inseguras.
- Se prohíbe en esta obra el uso de andamios sobre borriquetas (pequeñas borriquetas), apoyadas sobre las plataformas de trabajo de los andamios tubulares.
- Los andamios tubulares se montarán a una distancia igual o inferior a 30 cm. del paramento vertical en el que se trabaja.
- Los andamios tubulares se arriostarán a los paramentos verticales, anclándolos sólidamente a los "puntos fuertes de seguridad" previstos en fachadas o paramentos.
- Las cargas se izarán hasta las plataformas de trabajo mediante garruchas



montadas sobre horcas tubulares sujetas mediante un mínimo de dos bridas al andamio tubular.

- Se prohibirá hacer "pastas" directamente sobre las plataformas de trabajo en prevención de superficies resbaladizas que pueden hacer caer a los trabajadores.
- Los materiales se repartirán uniformemente sobre las plataformas de trabajo en prevención de accidentes por sobrecargas innecesarias.
- Los materiales se repartirán uniformemente sobre un tablón ubicado a media altura en la parte posterior de la plataforma de trabajo, sin que su existencia merme la superficie útil de la plataforma.

Andamios de borriquetas o caballetes

- En las longitudes de más de 3 m. se emplearán tres caballetes.
- Tendrán barandilla y rodapié cuando los trabajos se efectúen a una altura superior a 2 m.
- Nunca se apoyará la plataforma de trabajo en otros elementos que no sean los propios caballetes o borriquetas.

Escaleras de mano

- Se colocarán apartadas de elementos móviles que puedan derribarlas.
- Estarán fuera de las zonas de paso.
- Los largueros serán de una sola pieza, con los peldaños ensamblados.
- El apoyo inferior se realizará sobre superficies horizontales, llevando en el pie elementos que impidan el desplazamiento.
- El apoyo superior se hará sobre elementos resistentes y planos.
- Los ascensos y descensos se harán siempre de frente a ellas.
- Nunca se efectuarán trabajos sobre las escaleras que obliguen al uso de las dos manos.
- Las escaleras dobles o de tijera, estarán provistas de cadenas o cables que impidan que éstas se abran al utilizarlas.
- La inclinación de las escaleras será aproximadamente 75°, que equivale a estar separada de la vertical la cuarta parte de su longitud entre los apoyos.

Puntales

- Los puntales se acopiarán ordenadamente por capas horizontales de un único puntal en altura y fondo el que desee, con la única salvedad de que cada capa se disponga de forma perpendicular a la inmediata inferior.
- La estabilidad de las torretas de acopio de puntales, se asegurará mediante la hincas de "pies derechos" de limitación lateral.
- Se prohibirá expresamente tras el desencofrado el amontonamiento irregular de los puntales.
- Los puntales se izarán (o descenderán) a las plantas en paquetes uniformes sobre bateas, flejados para evitar derrames innecesarios.
- Los puntales se izarán (o descenderán) a las plantas en paquetes flejados por los dos extremos; el conjunto, se suspenderá mediante aparejo de eslingas del gancho de la grúa torre.
- Se prohibirá expresamente en esta obra, la carga a hombro de más de dos puntales por un solo hombre en prevención de sobreesfuerzos.
- Los puntales de tipo telescópico se transportarán a brazo u hombro con los pasadores y mordazas instaladas en posición de inmovilidad de la capacidad de extensión o retracción de los puntales.
- Los tabloncillos durmientes de apoyo de los puntales que deben trabajar inclinados con respecto a la vertical serán los que se acuñarán. Los puntales, siempre apoyarán de forma perpendicular a la cara del tablón.
- Los puntales se clavarán al durmiente y a la sopanda, para conseguir una mayor estabilidad.
- El reparto de la carga sobre las superficies apuntaladas se realizará uniformemente repartido. Se prohíbe expresamente en esta obra las sobrecargas puntales.

4.1.4.- Protecciones personales.

- Mono de trabajo.



- Casco de seguridad homologado. Zapatos con suela antideslizante.
- Portaherramientas a base de cinturón especial de cuero con compartimentos.
- Guantes de algodón o cuero para el montaje y desmontaje de los andamios tubulares.

4.2. MAQUINARIA.

4.2.1 Sierra circular.

a) Riesgos más frecuentes.

- Cortes y amputaciones en extremidades superiores.
- Descargas eléctricas.
- Rotura del disco.
- Proyección de partículas.
- Incendios.

b) Normas básicas de seguridad.

- El disco estará dotado de carcasa protectora y resguardos que impidan los atrapamientos por los órganos móviles.
- Se controlará el estado de los dientes del disco, así como la estructura de éste.
- La zona de trabajo estará limpia de serrín y virutas, en evitación de incendios.
- Se evitará la presencia de clavos al cortar.

c) Protecciones personales.

- Casco homologado de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Gafas de protección, contra la proyección de partículas de madera.
- Calzado con plantillas anticlavo.

d) Protecciones colectivas.

- Zona acotada para la máquina, instalada en lugar libre de circulación.
- Extintor manual de polvo químico antifibras, junto al puesto de trabajo.

4.2.2.- Amasadora.

a) Riesgos más frecuentes.

- Descargas eléctricas.
- Atrapamientos por órganos móviles.
- Vuelcos y atropellos al cambiarla de emplazamiento.

b) Normas básicas de seguridad.

- La máquina estará situada en superficie horizontal y consistente.
- Las partes móviles y de transmisión, estarán protegidas con carcasa.
- Bajo ningún concepto se introducirá el brazo en el tambor, cuando funcione la máquina.

c) Protecciones personales.

- Casco homologado de seguridad.
- Mono de trabajo.
- Guantes de goma.
- Botas de agua y mascarilla antipolvo.

d) Protecciones colectivas.

- Zona de trabajo claramente delimitada.
- Correcta conservación de la alimentación eléctrica.

4.2.3.- Herramientas manuales.

En este grupo incluimos las siguientes: taladro percutor; martillo rotativo, pistola clavadora, lijadora, disco radial, máquina de cortar terrazo y azulejo y rozadora.

a) Riesgos más frecuentes.



- Descargas eléctricas.
- Proyección de partículas.
- Caídas en alturas.
- Ambiente ruidoso.
- Generación de polvo.
- Explosiones e incendios.
- Cortes en extremidades.

b) Normas básicas de seguridad.

- Todas las herramientas eléctricas, estarán dotadas de doble aislamiento de seguridad.
- El personal que utilice estas herramientas ha de conocer las instrucciones de uso.
- Las herramientas serán revisadas periódicamente, de manera que se cumplan las instrucciones de conservación del fabricante.
- Estarán acopiadas en el almacén de obra, llevándolas al mismo una vez finalizado el trabajo, colocando las herramientas más pesadas en las baldas más próximas al suelo.
- La desconexión de las herramientas no se hará con un tirón brusco.
- No se usará una herramienta eléctrica sin enchufe; si hubiera necesidad de emplear mangueras de extensión, éstas se harán de la herramienta al enchufe y nunca a la inversa.
- Los trabajos con estas herramientas se realizarán siempre en posición estable.

c) Protecciones personales.

- Casco homologado de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Protecciones auditivas y oculares en el empleo de la pistola clavadora.
- Cinturón de seguridad, para trabajos en altura.

d) Protecciones colectivas.

- Zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Las mangueras de alimentación a herramientas estarán en buen uso.
- Los huecos estarán protegidos con barandillas.

5. BOTIQUÍN

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

En la obra se identificarán los centros de asistencia sanitaria más cercanos:

- PRIMEROS AUXILIOS: Botiquín portátil en Obra
- ASISTENCIA PRIMARIA: Centro de Salud de Zizur Mayor, Parque Erreniega, nº 26
- ASISTENCIA ESPECIALIZADA: Complejo Hospitalario de Navarra en Pamplona, a 4 km.

6. PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD

En el Presupuesto de Ejecución Material (PEM) del proyecto se ha reservado un Capítulo con una partida alzada de 3.832,05 € para Seguridad y Salud, que se desglosa en los siguientes capítulos:

- Protecciones personales: 333,39 €
- Protecciones colectivas: 2.643,66 €
- Protección instalaciones eléctricas: 185,40 €



- Instalaciones de bienestar e higiene:	669,60 €
Total :	3.832,05 €

7. TRABAJOS POSTERIORES

7.1. REPARACIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

a) Riesgos más frecuentes

- Caídas al mismo nivel en suelos
- Caídas por resbalones
- Reacciones químicas por productos de limpieza y líquidos de maquinaria
- Impacto de elementos de la maquinaria, por desprendimientos de elementos constructivos, por deslizamiento de objetos, por roturas debidas a la presión del viento, por roturas por exceso de carga
- Contactos eléctricos directos e indirectos

b) Medidas Preventivas

- Andamijajes, escalerillas y demás dispositivos provisionales adecuados y seguros.
- Anclajes de cinturones para reparación de tejados y cubiertas.

c) Protecciones Individuales

- Casco de seguridad
- Ropa de trabajo
- Cinturones de seguridad y cables de longitud y resistencia adecuada
- Cinturones de seguridad y resistencia adecuada para reparar tejados y cubiertas inclinadas.

8. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

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

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

El promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1627/1.997 debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

9. COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

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

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

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.



- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1.997.
- 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 en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesario la designación del Coordinador.

10. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

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

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

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

11. OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

- Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales y en particular:
 - El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.
 - La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
 - La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.
 - El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
 - La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
 - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
 - La recogida de materiales peligrosos utilizados.



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

- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiera a seguridad y salud.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente o, en su caso, a los trabajos autónomos por ellos contratados. Además responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan.

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

12. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

Los trabajadores autónomos están obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:
 - El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
 - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
 - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
 - La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
 - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
 - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
 - Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.
 - Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de su actuación coordinada que se hubiera establecido.
 - Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el Artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
 - Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/ 1.997.
 - Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1.997.
 - Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud.
 - Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

13. LIBRO DE INCIDENCIAS

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



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

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador estará obligado a remitir en el plazo de veinticuatro horas una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

14. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

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

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



15. DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

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

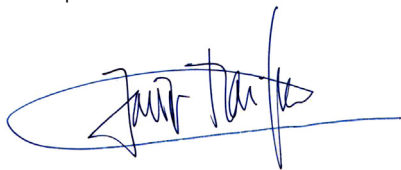
Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

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

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997 y el Real Decreto 337/2010 de Reglamento de los Servicios de Prevención, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

Se exigirá, en resumen, que todos los gremios cumplan con la legislación actual.

En Zizur Mayor, a 26 de diciembre de 2016.
EL arquitecto



Javier Manrique Escola
Colegiado COAVN nº2940

