

**PROYECTO DE DEMOLICION**  
**Edificios Museo y Concejalía de la Mujer y muros**  
**Calle Presa, 2**  
**28830. San Fernando de Henares**  
**Madrid**

**2. Estudio de Seguridad y Salud.**



**Índice del Estudio de Seguridad y Salud.**

- 1. Introducción.**
  - 1.1. Autor del Encargo.**
  - 1.2. Autor del Estudio de Seguridad y Salud.**
  - 1.3. Objeto del Estudio de Seguridad y Salud.**
  - 1.4. Proyecto al que se refiere.**
  - 1.5. Justificación de la redacción del Estudio de Seguridad y Salud.**
- 2. Normas de seguridad y salud aplicables en la obra.**
  - 2.1. Memoria Descriptiva.**
  - 2.2. Previos.**
  - 2.3. Instalaciones provisionales.**
    - 2.3.1. Instalación eléctrica provisional.
    - 2.3.2. Instalación contra incendios.
    - 2.3.3. Instalación de maquinaria.
  - 2.4. Instalaciones de bienestar e higiene.**
    - 2.4.1. Condiciones de ubicación.
    - 2.4.2. Ordenanzas, dotaciones de reserva de superficie y asistencia sanitaria respecto al número de trabajadores.
  - 2.5. Riesgos y medidas preventivas de las actividades de obra.**
    - 2.5.1. Trabajos previos.
    - 2.5.2. Demolición.
- 3. Obligaciones del Promotor.**
- 4. Coordinadores en materia de seguridad y salud.**
- 5. Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.**
- 6. Obligaciones de contratistas y subcontratistas.**
- 7. Obligaciones de trabajadores autónomos.**
- 8. Obligaciones de los trabajadores.**
- 9. Control de seguridad y formación durante la obra.**
- 10. Libro de incidencias.**
- 11. Paralización de los trabajos.**
- 12. Derechos de los trabajadores.**
- 13. Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse a las obras.**
- 14. Legislación vigente aplicable a la demolición.**
- 15. Presupuesto.**

**1. Introducción.**

El presente Estudio 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.

**1.1. Autor del Encargo.**

Se redacta el presente Estudio de Seguridad y Salud por encargo de la Consejería de Educación y Universidades de la Comunidad de Madrid con C.I.F. S7800001E y domicilio en la calle Santa Hortensia, 30, 28002. Madrid, al arquitecto redactor del proyecto de demolición D. Jose Antonio Meneses Navarro.

**1.2. Autor del Estudio de Seguridad y Salud.**

El autor de este Estudio de Seguridad y Salud es D. José Antonio Meneses Navarro, arquitecto colegiado en el Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid con el nº12.440 y con Estudio profesional en C/. Walman, 22. 28023. Madrid.

**1.3. Objeto del Estudio de Seguridad y Salud.**

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.

Este Estudio Seguridad y Salud tiene por objeto precisar las normas de seguridad y salud aplicables en la obra, conforme especifica el apartado 2 del artículo 6 del citado Real Decreto.

Igualmente se especifica que a tal efecto debe contemplar:

- la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias.
- relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse conforme a lo señalado anteriormente, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir riesgos valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas (en su caso, se tendrá en cuenta cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma, y contendrá medidas específicas relativas a los trabajos incluidos en uno o varios de los apartados del Anexo II del Real Decreto)
- previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio 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.

**1.4. Proyecto al que se refiere.**

El presente Estudio de Seguridad y Salud se refiere al Proyecto cuyos datos generales son: Proyecto de Demolición para obtención de la perceptiva licencia y aprobación municipal y la posterior contratación y demolición de edificios Museo y Concejalía de la Mujer y muros, ubicados en la calle Presa, 2, en término municipal de San Fernando de Henares (Madrid)

**1.5. Justificación de la redacción del Estudio de Seguridad y Salud.**

El 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, establece en el apartado 2 del artículo 4 que en los proyectos de obra no incluidos en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo artículo, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore en Estudio de Seguridad y Salud.

a. que el Presupuesto de Ejecución Material por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.000,00€

P.C.= P.E.M. + gastos generales (13,00%) + beneficio industrial (6,00%) = **612.468,74€**

b. que la duración estimada sea superior a 30 días laborales, empleando más de 20 trabajadores simultáneamente.

Plazo de ejecución = **60 días**

Nº de trabajadores previsto que trabajen simultáneamente como máximo = **8**

c. que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.



Jose Antonio Meneses Navarro. Arquitecto urbanista nº COAM 12.440

Nº de trabajadores-día = **480 jornadas**

d. las obras en túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

No se trata de obra en túnel, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Dado que se cumple el punto a, b y c. de los supuestos previstos en el apartado 1 del artículo 4 del R.D. 1627/1.997 se redacta el presente **Estudio de Seguridad y Salud**.

## **2. Normas de seguridad y salud aplicables en la obra.**

### **2.1. Memoria Descriptiva.**

#### **2.1.2. Condicionantes de partida.**

A continuación se indican los condicionantes del emplazamiento y las características generales de la obra a que se refiere el presente Estudio de Seguridad y Salud, y se describen brevemente las fases de que consta:

Datos del emplazamiento:

- acceso a la obra:
- topografía del terreno:
- edificaciones colindantes:
- suministro de energía eléctrica:
- sistema de saneamiento:
- servidumbres y condicionantes:

**desde vial público.**

**ligera pendiente descendente suroeste-noreste.**

**no.**

**si.**

**si.**

**transformador eléctrico Union Fenosa. C/. Nazario Calonge.**

Descripción de la obra y sus fases:

- demoliciones:
- movimiento de tierras:
- cimentación y estructuras:
- cubiertas:
- acabados:
- instalaciones:

**integral.**

**explanación.**

**no se ejecuta ningún tipo.**

**no se ejecuta ningún tipo.**

**no se ejecuta ningún tipo.**

**no se ejecuta ningún tipo.**

#### **2.1.3. Descripción de la obra.**

Demolición mecánica y desescombro de 3 edificios aislados de uso dotacional docente.

Plazo de demolición: 3 meses

Sistema de demolición: medios mecánicos.

#### **2.1.4. Problemática de la demolición.**

Características: demolición integral del inmueble.

#### **2.1.5. Presupuesto ejecución material.**

**P.E.M.: 514.679,61€**

#### **2.1.6. Personal previsto.**

- |  |           |
|--|-----------|
| Jefe de obra.                                  | 1.        |
| Encargado de obra:                             | 1.        |
| Maquinistas:                                   | variable. |
| Oficiales especialistas demolición y oxicorte: | variable. |
| Peones especialistas demolición:               | variable. |
| Conductor de camión:                           | variable. |

El nº máximo de operarios trabajando simultáneamente será de 8 personas.

#### **2.1.7. Identificación del recurso preventivo.**

El recurso preventivo estará constantemente en la obra. Se designará antes del inicio una persona con suficiente capacitación en Prevención de Riesgos Laborales según la normativa vigente como recurso preventivo.

El objetivo principal del recurso preventivo fijado por la Ley 54/2003 es el de: "Vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo y comprobar su eficacia, debiendo permanecer a pie de obra para la efectividad de su objetivo".

Pero, por otro lado, la Ley 54/2003 también establece (en el apartado V del Preámbulo), que: "...la presencia de los recursos preventivos servirá para garantizar el estricto cumplimiento de los métodos de trabajo y, por lo tanto, el control del riesgo."



Las funciones y competencias del recurso preventivo recogidas en el apartado 4 del artículo 22 bis del RSP son:

a) Vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas en relación con los riesgos derivados de la situación que determine su necesidad para conseguir un adecuado control de dichos riesgos. Esta vigilancia incluirá:

- Comprobar la eficacia de las actividades preventivas previstas en la planificación.
- La adecuación de tales actividades a los riesgos que pretenden prevenirse o la aparición de riesgos no previstos y derivados de la situación que determina la necesidad de la presencia de recursos preventivos.

b) Si, como resultado de la vigilancia, se observase un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas a las que se asigne la presencia:

Harán las indicaciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas.

Deberán poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas si éstas no hubieran sido aún subsanadas.

A.- Control y vigilancia de la seguridad.

- Control de aplicación de los métodos de trabajo: Controlar que los métodos y procedimientos de trabajo se están realizando del modo seguro que se ha previsto y establecido en el Estudio de Seguridad.
- Control de Riesgos: Controlar que los riesgos para las diferentes unidades de obra, máquinas y equipos se mantienen en los límites establecidos en el Estudio de Seguridad, sin aparecer riesgos nuevos.
- Vigilar el cumplimiento de las medidas y actividades preventivas incluidas en el Estudio de Seguridad y Salud y comprobar la eficacia de éstas.
- Controlar las interacciones e incompatibilidades ocasionadas tanto por actividades propias de la obra, como por actividades externas a la misma desarrollada en esta o en sus proximidades.

B.- Organización interna de la obra

- Control del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, condiciones de acceso y vías de desplazamiento y circulación de personal y vehículos conforme se especifica en el Estudio de Seguridad.
- Control de los medios necesarios para el acceso a los puestos y áreas de trabajo, instalando escaleras, rampas, pasarelas, plataformas, etc.
- Control de la manipulación de los distintos materiales por medios mecánicos o manuales.
- Controlar que se realiza el mantenimiento, control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra.
- Controlar la delimitación de zonas de almacenamiento y depósito de materiales (especialmente las peligrosas) conforme se especifica en el Estudio de Seguridad.
- Controlar la recogida de los materiales peligrosos utilizados (de acuerdo con la legislación específica) para ello se seguirán las especificaciones del fabricante que figuran en las etiquetas del producto.

C.- Planificación de recursos.

- Permite la Planificación de la Vigilancia y Control de concurrencia entre empresas.
- Planifica la Vigilancia y control del Montaje y Desmontaje de las Protecciones Colectivas.
- Planifica la Vigilancia y control de Talleres y Almacenes, Acopios de materiales, etc.
- Planifica la Vigilancia de la Señalización de obra, itinerarios y vías de acceso.
- Planifica la Vigilancia de entrega de documentación a los trabajadores.
- Planifica la Vigilancia de Revisiones, Inspecciones y Auditorías internas de la obra.
- Planifica la Vigilancia de formación en materia de seguridad de los trabajadores.
- Planifica la Vigilancia de la Salud de las subcontratas y trabajadores autónomos

D.- Control de personal.

- Control de acceso de personal y vehículos autorizados a obra.
- Control de la formación general y específica en materia de Seguridad y Salud del personal.
- Control documental de personal de Contratas, Subcontratas y Trabajadores Autónomos.

#### 2.1.8. Unidades que componen la demolición.

Las unidades que componen la demolición son las que se enumeran a continuación:

- Demolición mecánica.
- Desescombro.

La relación de maquinaria no exhaustiva es la siguiente:

- Retroexcavadora con brazo de largo alcance provisto de demoledor primario de rotación continua de 360°.
- Camión con grúa autopropulsada con pantallas móviles de protección de neopreno suspendidas.
- Minicargadora.
- Camión 3 ejes.

**2.1.9. Medios auxiliares previstos.**

Los medios auxiliares previstos son los que se enumeran a continuación:

- Herramientas manuales.
- Andamio fijo.
- Equipo de oxicorte.
- Compresor.
- Generador.

**2.1.10. Evaluación de riesgos de los puestos de trabajo.****2.1.10.1. Jefe de obra.**

CONDICIONES DE SEGURIDAD. RIESGOS.					
RIESGO	FACTOR DE RIESGO	CONDICIONES	P	C	VALORACIÓN
01.-Caídas de personas a distinto nivel	Plataformas de trabajo, aberturas en pisos y pared	<ul style="list-style-type: none"> <li>En ocasiones y como consecuencia de su trabajo necesitan acceder a zonas en altura.</li> <li>Disponen de los equipos de protección individual adecuados para acceso a zonas en altura.</li> </ul>	B	D	RIESGO TOLERABLE
02.-Caídas de personas al mismo nivel	Espacios y superficies de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transitan por zonas de obras que suelen contener escombros de demolición, baches, desniveles, etc.</li> </ul>	B	D	RIESGO TOLERABLE
03.-Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento	Objetos pesados	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suelen transitar por zonas de obra donde existen equipos de elevación de cargas (grúas torre, polipastos, etc.)</li> <li>Se realizan y desarrollan tareas de demolición de edificios y estructuras</li> <li>En general, se siguen y adoptan las instrucciones de secuencia de derribo plasmadas en los planes y proyectos de demolición específicos realizados a tal efecto.</li> <li>En general, se adoptan todas las medidas de seguridad y señalización necesarias para tareas de demolición y especificadas en los planes y proyectos de derribo.</li> </ul>	B	ED	RIESGO MODERADO
04.-Caídas de objetos en manipulación	Objetos difícilmente manipulables	<ul style="list-style-type: none"> <li>En ocasiones se manipulan herramientas y equipos de trabajo de diferentes tamaños y volúmenes.</li> </ul>	B	LD	RIESGO TRIVIAL
05.-Caídas de objetos desprendidos	Objetos en torno al puesto de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se realizan y desarrollan tareas de derribo y demolición de edificios y estructuras.</li> <li>En general, se siguen y adoptan las instrucciones de secuencia de derribo plasmadas en los planes y proyectos de demolición específicos realizados a tal efecto.</li> </ul>	B	ED	RIESGO MODERADO

CONDICIONES DE SEGURIDAD. RIESGOS.					
RIESGO	FACTOR DE RIESGO	CONDICIONES	P	C	VALORACIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>En general, se adoptan todas las medidas de seguridad y señalización necesarias para tareas de demolición y especificadas en los planes y proyectos de derribo.</li> <li>Se trabaja por debajo de planos de trabajo donde pueden existir trabajadores manipulando herramienta pesada.</li> </ul>			
09.-Golpes/cortes por objetos o herramientas	Herramientas manuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de herramientas manuales.</li> </ul>	B	D	RIESGO TOLERABLE
10.-Proyección de fragmentos o partículas	Otros	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ocasionalmente pueden utilizarse equipos de trabajo que pueden proyectar partículas (sierras de corte, cizallas, etc.)</li> </ul>	B	D	RIESGO TOLERABLE
12.-Atrapamiento por vuelco de máquinas, tract.maq.	Conducción de vehículos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de vehículos para transporte de material y botellas a presión a obra.</li> </ul>	B	D	RIESGO TOLERABLE
16.-Exposición a contactos eléctricos	Instalación eléctrica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Posibilidad de contactos eléctricos indirectos durante la manipulación de herramientas eléctricas e instalación de obra en general.</li> </ul>	B	LD	RIESGO TRIVIAL
20.-Explosiones	Suministro de gases. botellas	<ul style="list-style-type: none"> <li>El trabajador transporta a obra distinto material para demoliciones y botellas de gases a presión.</li> </ul>	B	ED	RIESGO MODERADO
21.-Incendios	Otros factores de riesgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suelen existir medios de extinción de incendios en obra. Los trabajadores suelen llevar sus propios extintores portátiles a la obra.</li> </ul>	B	D	RIESGO TOLERABLE
23.-Atropellos o golpes con vehículos	Conducción de vehículos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de vehículos para transporte de material y botellas a presión a obra.</li> </ul>	B	D	RIESGO TOLERABLE

## 2.1.10.2. Encargado.

CONDICIONES DE SEGURIDAD. RIESGOS.					
RIESGO	FACTOR DE RIESGO	CONDICIONES	P	C	VALORACIÓN
01.-Caídas de personas a distinto nivel	Plataformas de trabajo, aberturas en pisos y pared	<ul style="list-style-type: none"> <li>En ocasiones y como consecuencia de su trabajo necesitan acceder a zonas en altura.</li> <li>Disponen de los equipos de protección individual adecuados para acceso a zonas en altura.</li> </ul>	B	D	RIESGO TOLERABLE
02.-Caídas de personas al mismo nivel	Espacios y superficies de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transitan por zonas de obras que suelen contener escombros de demolición, baches, desniveles, etc.</li> </ul>	B	D	RIESGO TOLERABLE
03.-Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento	Objetos pesados	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suelen transitar por zonas de obra donde existen equipos de elevación de cargas (grúas torre, polipastos, etc.)</li> <li>Se realizan y desarrollan tareas de demolición de edificios y estructuras</li> <li>En general, se siguen y adoptan las instrucciones de secuencia de derribo plasmadas en los planes y proyectos de demolición específicos realizados a tal efecto.</li> <li>En general, se adoptan todas las medidas de seguridad y señalización necesarias para tareas de demolición y especificadas en los planes y proyectos de derribo.</li> </ul>	B	ED	RIESGO MODERADO
04.-Caídas de objetos en manipulación	Objetos difícilmente manipulables	<ul style="list-style-type: none"> <li>En ocasiones se manipulan herramientas y equipos de trabajo de diferentes tamaños y volúmenes.</li> </ul>	B	LD	RIESGO TRIVIAL
05.-Caídas de objetos desprendidos	Objetos en torno al puesto de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se realizan y desarrollan tareas de derribo y demolición de edificios y estructuras.</li> <li>En general, se siguen y adoptan las instrucciones de secuencia de derribo plasmadas en los planes y proyectos de demolición específicos realizados a tal efecto.</li> </ul>	B	ED	RIESGO MODERADO

CONDICIONES DE SEGURIDAD. RIESGOS.					
RIESGO	FACTOR DE RIESGO	CONDICIONES	P	C	VALORACIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>En general, se adoptan todas las medidas de seguridad y señalización necesarias para tareas de demolición y especificadas en los planes y proyectos de derribo.</li> <li>Se trabaja por debajo de planos de trabajo donde pueden existir trabajadores manipulando herramienta pesada.</li> </ul>			
09.-Golpes/cortes por objetos o herramientas	Herramientas manuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de herramientas manuales.</li> </ul>	B	D	RIESGO TOLERABLE
10.-Proyección de fragmentos o partículas	Otros	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ocasionalmente pueden utilizarse equipos de trabajo que pueden proyectar partículas (sierras de corte, cizallas, etc.)</li> </ul>	B	D	RIESGO TOLERABLE
12.-Atrapamiento por vuelco de máquinas, tract.maq.	Conducción de vehículos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de vehículos para transporte de material y botellas a presión a obra.</li> </ul>	B	D	RIESGO TOLERABLE
16.-Exposición a contactos eléctricos	Instalación eléctrica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Posibilidad de contactos eléctricos indirectos durante la manipulación de herramientas eléctricas e instalación de obra en general.</li> </ul>	B	LD	RIESGO TRIVIAL
20.-Explosiones	Suministro de gases. botellas	<ul style="list-style-type: none"> <li>El trabajador transporta a obra distinto material para demoliciones y botellas de gases a presión.</li> </ul>	B	ED	RIESGO MODERADO
21.-Incendios	Otros factores de riesgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suelen existir medios de extinción de incendios en obra. Los trabajadores suelen llevar sus propios extintores portátiles a la obra.</li> </ul>	B	D	RIESGO TOLERABLE
23.-Atropellos o golpes con vehículos	Conducción de vehículos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de vehículos para transporte de material y botellas a presión a obra.</li> </ul>	B	D	RIESGO TOLERABLE

## 2.1.10.3. Maquinista excavadora.

CONDICIONES DE SEGURIDAD. RIESGOS.					
RIESGO	FACTOR DE RIESGO	CONDICIONES	P	C	VALORACIÓN
02.-Caídas de personas al mismo nivel	Espacios y superficies de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esporádicamente el trabajador desciende de la máquina y circula por zonas de obra.</li> <li>• Dispone de equipos de protección individual adecuados.</li> <li>• El operario implicado en la realización de las tareas lleva calzado de seguridad.</li> </ul>	B	LD	RIESGO TRIVIAL
05.-Caídas de objetos desprendidos	Otros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El maquinista cuando baja de la cabina utiliza los EPI'S necesarios: casco de seguridad, calzado, guantes de seguridad y ropa reflectante.</li> <li>• El trabajador permanece en el interior de la cabina en el momento de la carga de áridos, evitando así que le puedan caer restos de la carga.</li> <li>• La cabina está dotada de sistema antivuelco.</li> <li>• Se informa desde la empresa que el trabajador dispone de la formación y experiencia necesaria para el desempeño de las funciones encomendadas.</li> <li>• Se informa que la empresa ha comunicado las condiciones necesarias para trabajar con seguridad: No trabajar con fuerte viento, no realizar esfuerzos por encima del límite de carga útil de la máquina, etc.</li> <li>• El trabajador antes de iniciar las tareas de demolición conoce y es informado de las medidas de seguridad específicas de la obra y del plan de trabajo definido para la obra en cuestión.</li> </ul>	B	D	RIESGO TOLERABLE

CONDICIONES DE SEGURIDAD. RIESGOS.					
RIESGO	FACTOR DE RIESGO	CONDICIONES	P	C	VALORACIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• El operario cuando entra en obras de construcción para dejar o retirar áridos, utiliza los EPI'S necesarios: casco de seguridad, calzado guantes de seguridad, chaleco reflectante.</li> <li>• El trabajador permanece en el interior de la cabina en el momento de la carga de áridos, evitando así que le puedan caer restos de la carga.</li> <li>• Se indica la necesidad de no trabajar con condiciones meteorológicas extremas.</li> </ul>			
06.-Pisadas sobre objetos	Espacios y superficies de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El operario implicado en las tareas emplea calzado de seguridad.</li> </ul>	B	LD	RIESGO TRIVIAL
08.-Choques contra objetos móviles	Máquinas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En obra, las zonas de paso y tránsito de vehículos se mantiene despejada y se diseña acorde al tamaño y número de vehículos que la transitan. Normalmente están debidamente señalizadas.</li> <li>• La retroexcavadora dispone de avisador acústico de marcha atrás y rotativo luminoso. Se respetan los límites de velocidad establecidos en el interior de los recintos de obra.</li> </ul>	B	D	RIESGO TOLERABLE
09.-Golpes/cortes por objetos o herramientas	Herramientas manuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En la reparación de pequeñas averías en ruta, se utilizan, en todo momento, la herramienta adecuada y se mantienen las herramientas en perfecto estado.</li> <li>• Se utilizan correctamente las medidas de seguridad y los EPI'S</li> </ul>	B	D	RIESGO TOLERABLE

CONDICIONES DE HIGIENE. RIESGOS.					
RIESGO	FACTOR	CONDICIONES	P	C	VALORACIÓN
27.-Exposición a contaminantes químicos	Productos químicos utilizados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La máquina dispone de cabina de climatización para evitar la exposición al polvo de sílice, sobre todo cuando el vehículo transita por terrenos polvorientos.</li> <li>• En caso de avería del sistema de climatización se utiliza protección respiratoria.</li> <li>• Cuando se trabaja en terrenos polvorientos se riega el terreno periódicamente para evitar que el polvo de sílice pase al ambiente con el tránsito de vehículos.</li> </ul>	B	D	RIESGO TOLERABLE



CONDICIONES DE ERGONOMÍA Y PSICOSOCIAL						
RIESGO	FACTOR	TAREA	CONDICIONES	P	C	VALORACIÓN
77.-Trastornos musculoesqueléticos	Movimientos repetitivos de las extremidades superiores	- Manejo de retroexcavadora	<ul style="list-style-type: none"> <li>La tarea se define por ciclos, o se repiten los mismos gestos o movimientos de brazos, más de la mitad del tiempo de la tarea.</li> <li>La tarea que se repite dura 1 hora o más de la jornada de trabajo</li> <li>Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del trabajo repetitivo</li> <li>Uno o ambos brazos no trabajan con el codo casi a la altura del hombro, o si lo hacen, no por más del 10% del tiempo de trabajo repetitivo.</li> <li>La fuerza necesaria para realizar el trabajo no es moderada (mayor a 3 en la escala de Borg) superando el 25% de trabajo repetitivo.</li> <li>Los picos de fuerza de intensidad intensa (más que moderada en la Escala de Borg) no están presentes en las tareas del puesto.</li> <li>No se observa que en un turno de 6 horas o más, haya única pausa para comer y menos de dos pausas de 10 minutos ó mas cada una (o en un tiempo parcial de 4 ó 5 horas no hay ninguna pausa)</li> <li>Las acciones técnicas de una extremidad no son tan rápidas como para que no sea posible contarlas</li> <li>Uno o ambos brazos no trabajan con el codo casi a la altura del hombro, o no por casi la mitad o más del tiempo</li> </ul>	A	LD	RIESGO MODERADO

CONDICIONES DE ERGONOMÍA Y PSICOSOCIAL						
RIESGO	FACTOR	TAREA	CONDICIONES	P	C	VALORACIÓN
			<ul style="list-style-type: none"> <li>No se realizan picos de, fuerza intensa ó superior (valor 6-7 en la escala de Borg) durante el 5% o más del tiempo.</li> <li>En un turno de más de 6 horas, hay más pausas, además de la pausa para comer</li> <li>El tiempo de trabajo repetitivo no es superior a 8 horas/turno</li> </ul>			
77.-Trastornos musculoesqueléticos	Aplicación de fuerzas	- Manejo de retroexcavadora	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existen mandos en los que hay que empujar o tirar de ellos, manipularlos hacia arriba, abajo, hacia dentro o fuera</li> <li>Existen pedales o mandos que se deban accionar con la extremidad inferior en postura sentado</li> <li>La tarea no requiere empujar o arrastrar algún objeto sin ruedas, ni guías o rodillos en postura de pie sin caminar</li> <li>Habitualmente no es necesaria la aplicación de una fuerza de intensidad superior a ligera</li> </ul>	B	LD	RIESGO TRIVIAL
33.-Fatiga mental	Carga mental	- Las propias del puesto	<ul style="list-style-type: none"> <li>El trabajo no se basa en el tratamiento de la información</li> <li>El nivel de atención requerido para la ejecución de la tarea es elevado</li> <li>El trabajo tiene poco contenido y es muy repetitivo</li> <li>Los errores, averías u otros incidentes que puedan presentarse no se dan frecuentemente</li> </ul>	M	LD	RIESGO TOLERABLE
30.-Estrés	Aspectos organizacionales	- Trabajos con retroexcavadora	<ul style="list-style-type: none"> <li>El trabajador puede elegir el ritmo o la cadencia de trabajo.</li> <li>El trabajador puede elegir los periodos de descanso.</li> </ul>	M	LD	RIESGO TOLERABLE

CONDICIONES DE ERGONOMÍA Y PSICOSOCIAL						
RIESGO	FACTOR	TAREA	CONDICIONES	P	C	VALORACIÓN
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Las tareas son monótonas y/o repetitivas</li> <li>Las tareas realizadas tienen entidad propia, completa.</li> <li>La tarea permite tener iniciativa.</li> <li>Se informa a los trabajadores sobre los resultados del trabajo realizado.</li> <li>En la empresa, existe un sistema de consulta para discutir los problemas relacionados con el trabajo.</li> <li>La empresa proporciona información al trabajador sobre distintos aspectos de su trabajo (objetivos a cumplir, objetivos parciales, calidad del trabajo realizado, etc).</li> <li>Existen posibilidades de promocionar en la empresa.</li> <li>La tarea posibilita el trabajar con otras personas.</li> <li>Los conflictos entre el personal no son frecuentes.</li> </ul>			
77.-Trastornos musculoesqueléticos	Posturas y movimientos forzados. Estática	- Manejo de retroexcavadora	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se observan algunas posturas o movimientos extremos de la cabeza, cuello, columna, brazos o piernas</li> <li>Las posturas y movimientos extremos se adoptan o realizan durante más de 1 hora de la jornada laboral</li> </ul>	B	LD	RIESGO TRIVIAL

## 2.1.10.4. Oficiales especialistas en demolición y oxicorte.

CONDICIONES DE SEGURIDAD. RIESGOS.						
RIESGO	FACTOR DE RIESGO	CONDICIONES	P	C	VALORACIÓN	
01.-Caídas de personas a distinto nivel	Otros	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando se realizan trabajos en altura se disponen las medidas de protección colectivas necesarias.</li> <li>Se dispone de equipos de protección individual adecuados para trabajos en altura.</li> </ul>	M	LD	RIESGO TOLERABLE	
02.-Caídas de personas al mismo nivel	Espacios y superficies de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se circula por zonas de obra donde existen escombros y otros restos de materiales y herramientas.</li> <li>Existen desniveles en las zonas de trabajo (zanjas, etc.)</li> <li>El acopio de materiales, por lo general, se realiza fuera de las zonas de trabajo y alejado de las vías de paso y circulación.</li> </ul>	M	LD	RIESGO TOLERABLE	
03.-Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento	Otros	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se trabaja en las proximidades de zonas donde se realizan trabajos de demolición.</li> </ul>	B	ED	RIESGO MODERADO	
04.-Caídas de objetos en manipulación	Suministro de gases. botellas - Soldadura oxiacetilénica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se dispone de carritos provistos de elementos de sujeción adecuados que impiden la caída de las botellas durante su manipulación y transporte.</li> </ul>	B	LD	RIESGO TRIVIAL	
05.-Caídas de objetos desprendidos	Otros	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se circula y transita por las proximidades o por zonas donde se realizan trabajos de derribo y demolición.</li> <li>Se utilizan los equipos de protección individual adecuados.</li> </ul>	B	D	RIESGO TOLERABLE	
09.-Golpes/cortes por objetos o herramientas	Herramientas manuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se manipulan herramientas y equipos de soldadura, incluidas las botellas de gases (oxígeno y acetileno)</li> <li>Se utiliza carro portabotellas para el traslado de las botellas de gases para soldadura.</li> <li>Se usan EPI's certificados y adecuados al tipo de riesgo.</li> </ul>	B	D	RIESGO TOLERABLE	

CONDICIONES DE SEGURIDAD. RIESGOS.						
RIESGO	FACTOR DE RIESGO	CONDICIONES	P	C	VALORACIÓN	
10.-Proyección de fragmentos o partículas	Chispas y partículas metálicas - Soldadura oxiacetilénica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se dispone de gafas de protección o pantalla facial certificada frente a impacto de partículas y salpicaduras de metal incandescente EN 166 .</li> </ul>	M	LD	RIESGO TOLERABLE	
15.-Contactos térmicos	Objetos y superficies calientes - Soldadura oxiacetilénica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se dispone de ropa de protección certificada que cumple la norma EN 470 para la realización de operaciones de soldadura.</li> <li>Se dispone de guantes de protección de cuero con marcado CE de conformidad EN 407 adecuados para las operaciones de soldadura.</li> <li>Se dispone, según el caso, de mandil, chaqueta, polainas o manguitos de cuero de cuero para soldador.</li> <li>Se dispone de calzado de seguridad certificado.</li> </ul>	M	LD	RIESGO TOLERABLE	
20.-Explosiones	Suministro de gases. botellas - Soldadura oxiacetilénica	<ul style="list-style-type: none"> <li>El equipo dispone de manoreductores que reducen la presión de los gases de las botellas a la presión de trabajo.</li> <li>El equipo dispone de válvulas antirretroceso que impiden el posible retorno de la llama.</li> <li>Los trabajadores disponen de procedimiento normalizado que incluye los aspectos de seguridad en las operaciones de soldadura.</li> </ul>	B	D	RIESGO TOLERABLE	
20.-Explosiones	Suministro de gases. botellas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las botellas de gases disponen de válvulas de seguridad de sentido único, contra retroceso de gases y llama.</li> <li>Las botellas van provistas con medio de regulación de presión adecuado.</li> <li>Se retiran todos los materiales combustibles de las zonas donde se realizan las tareas de soldadura.</li> </ul>	B	D	RIESGO TOLERABLE	

CONDICIONES DE SEGURIDAD. RIESGOS.					
RIESGO	FACTOR DE RIESGO	CONDICIONES	P	C	VALORACIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Se vacían completamente los tanques de líquidos inflamables.</li> <li>No se efectúan operaciones de corte en tuberías o conductos metálicos en las paredes, techos, suelos combustibles si no se han tomado las debidas precauciones para evitar la ignición de éstos por la conducción del calor.</li> <li>El corte no se realiza en atmósferas inflamables (explosivas), en las proximidades de grandes cantidades de materiales desprotegidos y fácilmente inflamables, en zonas no autorizados por la dirección o sobre suelos o paredes con revestimiento combustible</li> <li>No se emplean llamas para detectar fugas, sino que se usa jabón.</li> <li>Las botellas se mantienen en todo momento de pie sin inclinar las botellas para agotarlas. Cuando no se utilizan se mantienen con la caperuza puesta.</li> <li>Antes de encender el equipo se comprueba que están bien hechas las conexiones de las mangueras y que están instaladas las válvulas anti-retroceso.</li> <li>No se engrasa ninguna parte del equipo.</li> <li>Se realiza una inspección visual de la zona una vez terminados los trabajos de oxicorte.</li> <li>Se realiza un correcto mantenimiento del equipo y no se anulan las medidas de protección colectivas.</li> </ul>			

CONDICIONES DE SEGURIDAD. RIESGOS.					
RIESGO	FACTOR DE RIESGO	CONDICIONES	P	C	VALORACIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>El traslado y ubicación para uso de las botellas de gases licuados se efectúa mediante carros portabotellas de seguridad.</li> <li>Se mantienen los botellones por debajo de 50°C, en lugar bien ventilado.</li> </ul>			
21.-Incendios	Almacenamiento de materiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se trabaja a menos de 10 metros de sustancias inflamables y se asegura que existen medios de extinción cercanos.</li> <li>Los trabajadores están adiestrados en el manejo de los medios de extinción.</li> </ul>	B	D	RIESGO TOLERABLE

#### 2.1.10.5. Peón especialistas en demolición.

CONDICIONES DE SEGURIDAD. RIESGOS.					
RIESGO	FACTOR DE RIESGO	CONDICIONES	P	C	VALORACIÓN
01.-Caídas de personas a distinto nivel	Plataformas de trabajo, aberturas en pisos y pared	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disponen de los equipos de protección individual adecuados para acceso a zonas en altura.</li> <li>Uso de escaleras de mano.</li> </ul>	B	D	RIESGO TOLERABLE
02.-Caídas de personas al mismo nivel	Espacios y superficies de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transitan por zonas de obras que suelen contener escombros de demolición, baches, desniveles, etc.</li> </ul>	B	D	RIESGO TOLERABLE
03.-Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento	Objetos pesados	<ul style="list-style-type: none"> <li>En general, se siguen y adoptan las instrucciones de secuencia de derribo plasmadas en los planes y proyectos de demolición específicos realizados a tal efecto.</li> <li>En general, se adoptan todas las medidas de seguridad y señalización necesarias para tareas de demolición y especificadas en los planes y proyectos de derribo.</li> <li>Se desarrollan trabajos de demolición y derribo de estructuras de edificios.</li> </ul>	B	ED	RIESGO MODERADO
04.-Caídas de objetos en manipulación	Objetos difícilmente manipulables	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se manipulan herramientas y otros equipos auxiliares de obras (escaleras de mano, carretillas de mano, etc.)</li> <li>Se transportan escombros de obra procedentes de las tareas de demolición.</li> </ul>	B	D	RIESGO TOLERABLE
05.-Caídas de objetos desprendidos	Objetos en torno al puesto de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se realizan y desarrollan tareas de derribo y demolición de edificios y estructuras.</li> <li>En general, se siguen y adoptan las instrucciones de secuencia de derribo plasmadas en los planes y proyectos de demolición específicos realizados a tal efecto.</li> </ul>	M	D	RIESGO MODERADO



CONDICIONES DE SEGURIDAD. RIESGOS.					
RIESGO	FACTOR DE RIESGO	CONDICIONES	P	C	VALORACIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>En general, se adoptan todas las medidas de seguridad y señalización necesarias para tareas de demolición y especificadas en los planes y proyectos de derribo.</li> <li>Se trabaja por debajo de planos de trabajo donde pueden existir trabajadores manipulando herramienta pesada.</li> </ul>			
06.-Pisadas sobre objetos	Espacios y superficies de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se trabaja sobre superficies que suelen contener escombros y restos de las tareas de demolición. También existen herramientas y otros utensilios de obra.</li> </ul>	M	LD	RIESGO TOLERABLE
09.-Golpes/cortes por objetos o herramientas	Herramientas manuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de herramientas manuales.</li> <li>Se manipulan escombros y restos de demolición que pueden contener filos o puntas.</li> </ul>	B	D	RIESGO TOLERABLE
10.-Proyección de fragmentos o partículas	Otros	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se utilizan sierras circulares, macetas, etc. para corte y golpeo de estructuras.</li> </ul>	M	LD	RIESGO TOLERABLE
12.-Atrapamiento por vuelco de máquinas, tract.maq.	Conducción de vehículos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de vehículos para transporte de material y pequeña maquinaria para demolición de estructuras (miniexcavadoras).</li> </ul>	B	D	RIESGO TOLERABLE
16.-Exposición a contactos eléctricos	Instalación eléctrica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Posibilidad de contactos eléctricos indirectos durante la manipulación de herramientas eléctricas e instalación de obra en general.</li> </ul>	B	D	RIESGO TOLERABLE
21.-Incendios	Otros factores de riesgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suelen existir medios de extinción de incendios en obra. Los trabajadores suelen llevar sus propios extintores portátiles a la obra.</li> </ul>	B	D	RIESGO TOLERABLE
23.-Atropellos o golpes con vehículos	Conducción de vehículos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de vehículos para transporte de material y pequeña maquinaria para demolición de estructuras (miniexcavadoras).</li> </ul>	B	D	RIESGO TOLERABLE

CONDICIONES DE SEGURIDAD. RIESGOS.					
RIESGO	FACTOR DE RIESGO	CONDICIONES	P	C	VALORACIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Los trabajadores desarrollan sus tareas en zonas donde existe maquinaria de obra circulando.</li> </ul>			

## 2.1.10.6. Conductor camión.

CONDICIONES DE SEGURIDAD. RIESGOS.					
RIESGO	FACTOR DE RIESGO	CONDICIONES	P	C	VALORACIÓN
01.-Caidas de personas a distinto nivel	Espacios y superficies de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>La cabina del vehículo dispone de medios de acceso: escalera y asidero.</li> <li>La escalera de acceso a la cabina del vehículo está limpia de grasa, barro, aceite.</li> <li>No se toma ninguna medida de protección cuando se sube el trabajador a la bañera para colocar la red, que evita el desprendimiento de áridos, cuando se hace transporte por carreteras.</li> <li>Para subir o bajar de la cabina se utilizan los peldaños y asideros dispuestos para tal función. Se sube y baja de forma frontal a la máquina asiendo con ambas manos.</li> </ul>	B	D	RIESGO TOLERABLE
02.-Caidas de personas al mismo nivel	Espacios y superficies de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>El conductor en ocasiones baja del camión y transita por zonas de obra donde se desarrollan tareas de demolición.</li> <li>Dispone de equipos de protección individual adecuados.</li> </ul>	B	LD	RIESGO TRIVIAL
05.-Caidas de objetos desprendidos	Otros	<ul style="list-style-type: none"> <li>El operario entra en obras de construcción y demolición para dejar o retirar áridos.</li> <li>El trabajador permanece en el interior de la cabina en el momento de la carga de áridos, evitando así que le puedan caer restos de la carga.</li> <li>Nunca se pasa la carga transportada por encima de la cabina.</li> </ul>	B	D	RIESGO TOLERABLE
06.-Pisadas sobre objetos	Espacios y superficies de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>El conductor en ocasiones baja del camión y transita por zonas de obra donde se desarrollan tareas de demolición.</li> <li>Dispone de equipos de protección individual adecuados.</li> </ul>	B	LD	RIESGO TRIVIAL
09.-Golpes/cortes por objetos o herramientas	Herramientas manuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>El vehículo dispone de herramientas manuales para la reparación de pequeñas averías en ruta.</li> </ul>	B	D	RIESGO TOLERABLE



CONDICIONES DE SEGURIDAD. RIESGOS.					
RIESGO	FACTOR DE RIESGO	CONDICIONES	P	C	VALORACIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Las herramientas manuales utilizadas para la reparación de pequeñas averías en ruta se encuentran en buen estado</li> <li>En el acondicionamiento y sujeción de la carga con malla se utilizan elementos de protección individuales adecuados.</li> </ul>			
12.-Atrapamiento por vuelco de máquinas, tract.maq.	Máquinas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conducción de camiones por vía pública para transporte de áridos.</li> </ul>	B	ED	RIESGO MODERADO
15.-Contactos térmicos	Máquinas	<ul style="list-style-type: none"> <li>En la reparación de pequeñas averías en ruta se realizan operaciones con el motor parado y en frío.</li> <li>Se utilizan correctamente las medidas de seguridad y los EPI's</li> </ul>	B	LD	RIESGO TRIVIAL
20.-Explosiones	Máquinas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se dispone de extintor de polvo y botiquín de primeros auxilios.</li> <li>Se informa en el manejo de los medios de extinción y se realizan revisiones periódicas de los medios de extinción. Se realiza formación en primeros auxilios.</li> </ul>	B	D	RIESGO TOLERABLE
21.-Incendios	Máquinas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se informa en el manejo de los medios de extinción y se realizan revisiones periódicas de los medios de extinción. Se realiza formación en primeros auxilios.</li> <li>En la reparación de pequeñas averías en ruta, se dispone de extintor de polvo y botiquín de primeros auxilios.</li> <li>Prohibición de guardar trapos impregnados de líquidos inflamables.</li> </ul>	B	D	RIESGO TOLERABLE
23.-Atropellos o golpes con vehículos	Conducción de vehículos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los vehículos pasan las ITV correspondientes</li> <li>La empresa realiza el mantenimiento periódico de los vehículos: comprobación de niveles de aceite, combustible, líquido refrigerante, estado de neumáticos, faros, luces, etc.</li> </ul>	B	ED	RIESGO MODERADO

CONDICIONES DE SEGURIDAD. RIESGOS.					
RIESGO	FACTOR DE RIESGO	CONDICIONES	P	C	VALORACIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>La cabina del vehículo no dispone de dispositivo de manos libres</li> </ul>			

## 2.2. Previos.

Previo a la iniciación de los trabajos en la obra, debido al paso continuado de personal, se acondicionarán y protegerán los accesos, señalizando convenientemente los mismos y protegiendo el contorno de actuación con señalizaciones del tipo:

- "PROHIBIDO APARCAR EN LA ZONA DE ENTRADA DE VEHÍCULOS"
- "PROHIBIDO EL PASO DE PEATONES POR ENTRADA DE VEHÍCULOS"
- "USO OBLIGATORIO DEL CASCO DE SEGURIDAD"
- "PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA"

## 2.3. Instalaciones provisionales.

### 2.3.2. Cerramiento provisional de la obra y señalización.

Se preparará la zona de trabajos y el recinto estará totalmente cerrado.

Las condiciones del vallado serán:

- deberá presentar como mínimo la señalización de:
- cartel informativo de obligaciones en obra, donde se incluye la obligatoriedad del uso de E.P.I.s.
- prohibición de entrada a toda persona ajena a la obra.
- cartel de obra.

### 2.3.3. Instalación eléctrica provisional.

Dado que se trata de una demolición no es necesaria la instalación eléctrica provisional de obra.

Si fuera necesario se utilizaran equipos autónomos de generación eléctrica, para lo cual se estima:

#### Riesgos mas frecuentes:

- heridas punzantes en manos.
- caída de personas en altura o al mismo nivel.
- descargas eléctricas de origen directo o indirecto.
- trabajos con tensión.
- intentar trabajar sin tensión, pero sin cerciorarse de que esta interrumpida.
- mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.
- usar equipos inadecuados o deteriorados.

#### Protecciones colectivas:

Mantenimiento periódico de instalación, con revisión del estado de las mangueras, toma de tierra, enchufes etc...

Protecciones individuales:

Será obligatorio el uso de casco homologado de seguridad dieléctrica y guantes aislantes. Comprobador de tensión, herramientas manuales de aislamiento, botas aislantes, chaqueta ignífuga de maniobras eléctricas. Taimas, alfombrillas y pértigas aislantes.

Normas de actuación durante los trabajos:

Cualquier parte de la instalación se considera baja tensión, mientras no se compruebe lo contrario con aparatos destinados a tal efecto.

Los tramos aéreos serán tensados con piezas especiales entre apoyos. Si los conductores no puede soportar la tensión mecánica prevista, se emplearán cables fijadores con una resistencia de rotura de 800kg. Fijando a estos el conductor con abrazaderas.

Los conductores si van por el suelo, no se pisarán ni se colocarán materiales sobre ellos, protegiéndose adecuadamente al atravesar zonas de paso.

En la instalación de alumbrado estarán separados los circuitos de zonas de trabajo, almacenes, etc... Los aparatos portátiles estarán convenientemente aislados y serán estancos al agua.

Las derivaciones de conexión a maquinas se realizarán con terminales de presión, disponiendo las mismas de mando de marcha y parada. No estarán sometidas a tracción mecánica que origine su rotura.

Las lámparas de alumbrado estarán a una altura mínima de 2,50m. del suelo, estando protegidas con cubierta resistente las que se pueden alcanzar con facilidad.

Las mangueras deterioradas se sustituirán de inmediato.

Se señalizarán los lugares donde están instalados los equipos eléctricos.

Se darán instrucciones sobre medidas a tomar en caso de incendio o accidente eléctrico.

Existirá señalización clara y sencilla, prohibiéndose el acceso de personas a los lugares donde estén instalados los equipos eléctricos, así como el manejo de aparatos eléctricos a personas no designadas para ello.

**2.3.2. Instalación contra incendios.**

Contrariamente a lo que se podría creer, los riesgos de incendio son numerosos en razón fundamentalmente de la actividad simultánea de varios oficios a la vez y sus correspondientes materiales.

Tiene carácter temporal, utilizándola la contrata para llevar a buen termino el compromiso de hacer una determinada construcción, siendo los medios provisionales de prevención los elementos materiales que usará el personal de obra para atacar el fuego.

Según la UNE-230/0, y de acuerdo con la naturaleza combustible, los fuegos que con mayor probabilidad pueden provocarse son el clase A y B.

Clase A: denominados secos, el material combustible son materiales sólidos inflamables como la madera, papel, la paja, etc... a excepción de los metales.

La extinción de estos fuegos se consigue por el efecto refrescante del agua o de soluciones que contienen un gran porcentaje de agua.

Clase B: son fuegos de líquidos inflamables y combustibles, sólidos o licuables.

Los materiales combustibles mas frecuentes son el alquitrán, gasolina, asfalto, disolventes, resinas, pinturas, barnices, etc...

La extinción de estos fuegos se consigue por aislamiento del combustible del aire ambiente, o por sofocamiento.

Riesgos mas frecuentes:

- acopio de materiales combustibles.
- trabajos de soldadura.
- trabajos de llama abierta.
- instalaciones provisionales de energía.

Protecciones colectivas:

Mantener libres de obstáculos las vías de evacuación, especialmente escaleras. Instrucciones precisas al personal de las normas de evacuación en caso de incendio. Existencia de personal entrenado en el manejo de medios de extinción de incendios.

Se dispondrá de los siguientes medios de extinción, basándose en extintores portátiles homologados y convenientemente revisados:

- 1 de CO2 de 5kg. junto al cuadro general de protección.

- 1 de polvo seco ABC de 6kg. en la oficina de obras.
- 1 de CO2 de 5kg. en acopio de líquidos inflamables.
- 1 de CO2 de 5kg. en acopio de herramientas.
- 1 de polvo seco ABC de 6kg. en los tajos de soldadura o llama abierta.

Normas de actuación durante los trabajos:

Prohibido fumar en las proximidades de líquidos inflamables y materiales combustibles. No acopiar grandes cantidades de material combustible. No colocar fuentes de ignición próximas al acopio de material. Revisión y comprobación periódica de la instalación eléctrica provisional. Retirar el material combustible de las zonas próximas a los trabajos de soldadura.

**2.3.3. Instalación de maquinaria.**

Se dotará a todas las maquinas de los oportunos elementos de seguridad.

**2.4. Instalaciones de bienestar e higiene.**

Debido a que las instalaciones de esta índole admiten una flexibilidad a todas luces natural, pues es el jefe de Obra quien ubica y proyecta las mismas en función de su programación de obra, se hace necesario, ya que no se diseña, marcar las pautas y condiciones de deben reunir, indicando el programa de necesidades y su superficie mínima en función de los operarios calculados.

Las condiciones necesarias para su trazado se resume en los siguientes conceptos:

**2.4.1. Condiciones de ubicación.**

Debe ser el punto mas compatible con las circunstancias producidas por los objetos en sus entradas y salidas de obra.

Debe situarse en una zona intermedia entre los dos espacios mas características de la obra, que son normalmente el volumen sobre rasante y bajo rasante, reduciéndose por tanto los desplazamientos.

En caso de dificultades producidas por las diferentes cotas con las posibilidades acometidas al saneamiento, se resolverán instalando bajantes provisionales o bien recurriendo a saneamiento colgado con carácter provisional.

**2.4.2. Ordenanzas, dotaciones de reserva de superficie y asistencia sanitaria respecto al numero de trabajadores.**

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:

Abastecimiento de agua:

La empresa facilitará a su personal, en el lugar de trabajo, agua potable.

Lavabos:

Lavabo de agua fría, caliente, con toalla y espejo.

Nº de grifos: 1 ud. / 10 trabajadores = 1 unidad.

Retretes:

Equipados completamente y suficientemente ventilados.

Nº de retretes: 1 ud. / 25 trabajadores = 1 unidad.

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria más cercanos:

Primeros auxilios y asistencia sanitaria		
Nivel de asistencia	Nombre y ubicación	Distancia aprox. (Km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Primaria (Urgencias)	Centro de Salud. C/. Cordoba, s/n. San Fernando de Henares.	1,50km.

Jose Antonio Meneses Navarro. Arquitecto urbanista nºCOAM 12.440

Asistencia Especializada (Hospital)	Hospital del Henares. Avda. Madam Curie, s/n. Coslada.	1,50km.
Observaciones		

Se dispondrá de un botiquín portátil para efectuar las curas de urgencia y convenientemente señalizado. Se hará cargo de dicho botiquín la persona más capacitada.

El botiquín contendrá:

- 1 Frasco conteniendo agua oxigenada.
- 1 Frasco conteniendo alcohol de 96°.
- 1 Frasco conteniendo tintura de yodo.
- 1 Frasco conteniendo mercurocromo.
- 1 Caja conteniendo gasa estéril.
- 1 Caja conteniendo algodón hidrófilo estéril.
- 1 Rollo de esparadrapo.
- Vendas
- 1 Bolsa conteniendo guantes esterilizados.
- 1 Caja de apósitos autoadhesivos.
- Analgésicos.
- Antiespasmódicos

## 2.5. Riesgos y medidas preventivas de las actividades de obra.

### 2.5.1. Trabajos previos.

Las acometidas de servicios de los diferentes suministros de la edificación a demoler serán debidamente condenadas por sus respectivos distribuidores.

Riesgos más comunes:

- caídas en general a través de huecos sin proteger.
- caídas de altura, de escombros, cuando se evacuan libremente sin conductos verticales adecuados o huecos destinados para ello.

Medidas previas de seguridad:

- reconocimiento previo del edificio inspeccionando las técnicas con las que fue construido y viendo la antigüedad.
- estudiando las características de la estructura inicial (madera, metálica, hormigón...) y variaciones que apreciamos ha podido sufrir con el paso del tiempo: reformas, aperturas de nuevos huecos, etc.
- estado actual de los elementos estructurales, su estabilidad, grietas, etc.

Medidas preventivas:

- anulación de las instalaciones existentes, eliminando las correspondientes compañías suministradores las acometidas de gas, electricidad, etc. La acometida de agua la podremos mantener para surtinos en el transcurso de la demolición, pero a ser posible, con mangueras independientes de la instalación del edificio, para evitar cortes de las tuberías e inundaciones.
- cerciorarse de que los posibles depósitos de combustible están vacíos.
- cerrar la acometida del alcantarillado general de edificio, para evitar posibles emanaciones de gases.
- protección de la vía pública o zonas colindantes y su señalización.
- instalación de viseras de protección para viandantes o redes.
- mantener en buen estado todos aquellos elementos que puedan servir de protección colectiva y que posea el edificio, como antepechos, barandillas, escaleras, etc.
- protección de los accesos al edificio como pasadizos cubiertos.
- estudiar e instalar, previamente a la demolición, los medios de evacuación de escombros, para evitar improvisaciones sobre la marcha. Deberán tener:
  - a. dimensiones adecuadas para el caso de canaletas o conductos verticales de evacuación, dada la gran cantidad de escombros a manejar.
  - b. si se instalan tolvas de almacenamiento, asegurar bien su instalación, para evitar desplomes laterales y posibles derrumbes.
  - c. asegurar las plantas por debajo de la rasante, si las hubiese, si se piensa almacenar escombro en planta baja y sacarlo con máquina mediante apeo suficiente.
  - d. evitar, mediante lonas al exterior y regado al interior, la creación de grandes cantidades de polvo.

- no se retirará ningún tipo de material aprovechable que pueda servir para la protección colectiva durante la

demolición, y se respetará en cualquier caso el orden establecido para ejecutar la demolición, no desmantelando primero los aprovechables, sino en ese momento.

- no se retirará previamente ningún elemento a conservar, que pueda incidir en las condiciones de estabilidad de la edificación, elementos estructurales, etc.

Equipos de protección Individual:

- ropa de trabajo.
- casco de polietileno (lo utilizarán, aparte del personal a pie, los maquinistas y camioneros, que deseen o deban abandonar las correspondientes cabinas de conducción).
- calzado de seguridad.
- mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- guantes de goma o P.V.C.

Protecciones colectivas:

- protección de huecos a nivel de planta, mediante barandillas de 90 cm. de altura, que no se retirará hasta el momento de la demolición del forjado que corresponda.
- accesos a la obra de la demolición para personas, protegido por techo de material consistente, (madera o chapas). El resto de huecos de planta baja deben ser condenados para evitar su acceso a través de ellos.
- apeos de forjados y demás elementos de la edificación, así como los apuntalamientos, ya tratados anteriormente.

## **2.5.2. Demolición.**

### **2.5.2.1. Demolición mecánica.**

Las demoliciones mecánicas se llevarán a cabo fundamentalmente mediante retroexcavadoras con brazo telescópico, provistas de demoledores y martillos hidráulicos.

La máquina avanzará siempre sobre suelo consistente y los frentes de ataque no aprisionarán a la máquina, de forma que esta pueda girar siempre 360°.

Se empujará en el cuarto superior de la altura de los elementos verticales y siempre por encima de su centro de gravedad.

Los escombros resultantes de las demoliciones con unas dimensiones mayores de 500 mm serán sometidos a una demolición mecánica secundaria, mediante un martillo hidráulico montado sobre una retroexcavadora o mediante machacadora.

Riesgos más comunes:

- caídas de altura de escombros con producción de gran cantidad de polvo.
- caída de escombros hacia el exterior del edificio si no se han tomado las medidas indicadas, con el consiguiente riesgo para personas ajenas a la obra.
- basculamiento de elementos que estuviesen contrapesados por otros.
- desplome de elementos verticales por exceso de altura sin arriostramiento horizontal.
- riesgo de desprendimientos, en estructuras en general, por disposición de los elementos al variar su estado inicial de cálculo, o por oxidaciones de elementos metálicos.

Medidas previas de seguridad:

- reconocimiento previo del edificio inspeccionando las técnicas con las que fue construido y viendo la antigüedad.
- estudiando las características de la estructura inicial (madera, metálica, hormigón...) y variaciones que apreciemos ha podido sufrir con el paso del tiempo: reformas, aperturas de nuevos huecos, etc.
- estado actual de los elementos estructurales, su estabilidad, grietas, etc.

Medidas preventivas:

- anulación de las instalaciones existentes, eliminando las correspondientes compañías suministradores las acometidas de gas, electricidad, etc. La acometida de agua la podremos mantener para surtirnos en el transcurso de la demolición, pero a ser posible, con mangueras independientes de la instalación del edificio, para evitar cortes de las tuberías e inundaciones.
- cerciorarse de que los posibles depósitos de combustible están vacíos.
- cerrar la acometida del alcantarillado general de edificio, para evitar posibles emanaciones de gases.
- protección de la vía pública o zonas colindantes y su señalización.
- instalación de viseras de protección para viandantes o redes.
- instalación en el pavimento del vial de placas metálicas en la zona de maniobra de la maquinaria.
- mantener en buen estado todos aquellos elementos que puedan servir de protección colectiva y que posea el edificio, como antepechos, barandillas, escaleras, etc.
- protección de los accesos al edificio como pasadizos cubiertos.
- estudiar e instalar, previamente a la demolición, los medios de evacuación de escombros, para evitar

improvisaciones sobre la marcha. Deberán tener:

- dimensiones adecuadas para el caso de canaletas o conductos verticales de evacuación, dada la gran cantidad de escombros a manejar.
- si se instalan tolvas de almacenamiento, asegurar bien su instalación, para evitar desplomes laterales y posibles derrumbes.
- asegurar las plantas por debajo de la rasante, si las hubiese, si se piensa almacenar escombros en planta baja y sacarlo con máquina mediante apeo suficiente.
- evitar, mediante lonas al exterior y regado al interior, la creación de grandes cantidades de polvo.
- no se retirará ningún tipo de material aprovechable que pueda servir para la protección colectiva durante la demolición, y se respetará en cualquier caso el orden establecido para ejecutar la demolición, no desmantelando primero los aprovechables, sino en ese momento.
- no se retirará previamente ningún elemento a conservar, que pueda incidir en las condiciones de estabilidad de la edificación, elementos estructurales, etc.

Equipos de protección Individual:

- ropa de trabajo.
- casco de polietileno (lo utilizarán, aparte del personal a pie, los maquinistas y camioneros, que deseen o deban abandonar las correspondientes cabinas de conducción).
- calzado de seguridad.
- arnés de seguridad
- botas de seguridad impermeables en terrenos mojados.
- trajes impermeables para ambientes lluviosos.
- mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- cinturón antivibratorio (en especial para los conductores de maquinaria para el movimiento de tierras).
- guantes de cuero.
- guantes de goma o P.V.C.

Protecciones específicas. En determinados trabajos se requieren equipos de protección para hacer frente a las situaciones siguientes:

- a. protecciones auditivas homologadas y gafas antifragmento de plástico neutro, así como guantes de lona y cinturón antivibratorio y mandil de cuero con peto, para trabajos con martillos neumáticos para demolición de muros de gran espesor, bóvedas, cimentaciones, etc., o pistoletas eléctricas para vigas, cortes de forjado, pilares, etc.
- b. con equipos de oxicorte para cortar vigas de acero o redondos, se empleará el equipo completo para estas labores: pantallas de soldadores, guantes de cuero y delantal de cuero, así como cubrebocas del mismo material.
- c. mascarillas buconasales en momentos que el ambiente tenga mucho polvo, o bien pantallas faciales con mascarilla incorporada, y se limpiarán y esterilizarán, antes de que sean usadas por otra persona.

#### 2.5.2.2. Demolición manual.

Las demoliciones manuales se realizarán con la ayuda de maquinaria auxiliar, y los medios manuales necesarios. Se emplearán minimáquinas para el acarreo de escombros.

Durante todos los trabajos de demolición se hará uso de abundante agua para el regado con el objeto de minimizar la producción de polvo.

En las zonas sobre las que se actúa de forma manual el objetivo es recortar la estructura para la posterior fase de demolición integral por medios mecánicos.

Riesgos más comunes:

- caídas de altura de escombros con producción de gran cantidad de polvo.
- caída de escombros hacia el exterior del edificio si no se han tomado las medidas indicadas, con el consiguiente riesgo para personas ajenas a la obra.
- defectuoso montaje de los elementos de evacuación vertical, que producen desprendimientos y creación de polvo.
- basculamiento de elementos que estuviesen contrapesados por otros.
- desplome de elementos verticales por exceso de altura sin arriostamiento horizontal.
- caídas en general a través de huecos de evacuación de escombros o huecos sin proteger.
- caídas de altura, de escombros, cuando se evacúan libremente sin conductos verticales adecuados o huecos destinados para ello.
- riesgo de desprendimientos, en estructuras en general, por disposición de los elementos al variar su estado inicial de cálculo, o por oxidaciones de elementos metálicos.

Medidas previas de seguridad:

- reconocimiento previo del edificio inspeccionando las técnicas con las que fue construido y viendo la

antigüedad.

- estudiando las características de la estructura inicial (madera, metálica, hormigón...) y variaciones que apreciamos ha podido sufrir con el paso del tiempo: reformas, aperturas de nuevos huecos, etc.
- estado actual de los elementos estructurales, su estabilidad, grietas, etc.

Medidas preventivas:

- anulación de las instalaciones existentes, eliminando las correspondientes compañías suministradores las acometidas de gas, electricidad, etc. La acometida de agua la podremos mantener para surtarnos en el transcurso de la demolición, pero a ser posible, con mangueras independientes de la instalación del edificio, para evitar cortes de las tuberías e inundaciones.
- cerciorarse de que los posibles depósitos de combustible están vacíos.
- cerrar la acometida del alcantarillado general de edificio, para evitar posibles emanaciones de gases.
- protección de la vía pública o zonas colindantes y su señalización.
- instalación de viseras de protección para viandantes o redes.
- mantener en buen estado todos aquellos elementos que puedan servir de protección colectiva y que posea el edificio, como antepechos, barandillas, escaleras, etc.
- protección de los accesos al edificio como pasadizos cubiertos.
- estudiar e instalar, previamente a la demolición, los medios de evacuación de escombros, para evitar improvisaciones sobre la marcha. Deberán tener:
  - a. dimensiones adecuadas para el caso de canaletas o conductos verticales de evacuación, dada la gran cantidad de escombros a manejar.
  - b. si se instalan tolvas de almacenamiento, asegurar bien su instalación, para evitar desplomes laterales y posibles derrumbes.
  - c. asegurar las plantas por debajo de la rasante, si las hubiese, si se piensa almacenar escombros en planta baja y sacarlo con máquina mediante apeo suficiente.
  - d. evitar, mediante lonas al exterior y regado al interior, la creación de grandes cantidades de polvo.
- no se retirará ningún tipo de material aprovechable que pueda servir para la protección colectiva durante la demolición, y se respetará en cualquier caso el orden establecido para ejecutar la demolición, no desmantelando primero los aprovechables, sino en ese momento.
- no se retirará previamente ningún elemento a conservar, que pueda incidir en las condiciones de estabilidad de la edificación, elementos estructurales, etc.

Equipos de Protección Individual:

Ropa de trabajo.

- casco de polietileno (lo utilizaran, aparte del personal a pie, los maquinistas y camioneros, que deseen o deban abandonar las correspondientes cabinas de conducción).
- calzado de seguridad.
- arnés de seguridad
- botas de seguridad impermeables en terrenos mojados.
- trajes impermeables para ambientes lluviosos.
- mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- cinturón antivibratorio (en especial para los conductores de maquinaria para el movimiento de tierras).
- guantes de goma o P.V.C.
- protecciones específicas. En determinados trabajos se requieren equipos de protección para hacer frente a las situaciones siguientes:
  - a. protecciones auditivas homologadas y gafas antifragmento de plástico neutro, así como guantes de lona y cinturón antivibratorio para trabajos con martillos neumáticos para demolición de muros de gran espesor, bóvedas, cimentaciones, etc., o pistoletes eléctricos para vigas, cortes de forjado, pilares, etc.
  - b. con equipos de oxicorte para cortar vigas de acero o redondos, se empleará el equipo completo para estas labores: pantallas de soldadores, guantes de cuero y delantal de cuero, así como cubrebotas del mismo material.
  - c. mascarillas buconasales en momentos que el ambiente tenga mucho polvo, o bien pantallas faciales con mascarilla incorporada.

Protecciones colectivas:

- protección de huecos a nivel de planta, mediante barandillas de 90 cm. de altura, que no se retirará hasta el momento de la demolición del forjado que corresponda.
- accesos a la obra de la demolición para personas, protegido por techo de material consistente, (madera o chapas). El resto de huecos de planta baja deben ser condenados para evitar su acceso a través de ellos.
- apeos de forjados y demás elementos de la edificación, así como los apuntalamientos, ya tratados anteriormente.
- líneas de vida.



### 3. **Obligaciones del Promotor.**

Antes del inicio de los trabajos, designará un coordinador en materia de seguridad y salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan mas de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o diversos trabajadores autónomos.

La designación de coordinadores en materia de seguridad y salud no eximirá al promotor de sus 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 R.D. 1627/1.997, de 24 de Octubre, debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuese necesario.

### 4. **Coordinadores de en materia de seguridad y salud.**

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

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

1. coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
2. coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actúen 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 R.D. 1627/1.997.
3. aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
4. organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
5. coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
6. adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La D.F. asumirá estas funciones cuando no fuera necesaria la designación del coordinador.

### 5. **Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.**

En aplicación del Estudio de Seguridad y Salud, el Contratista, antes del inicio de la obra, elabora un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio de Seguridad y Salud 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 pueden surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa del coordinador en materia de seguridad y salud. Cuando no fuera necesaria la designación de coordinador, las funciones que se atribuyen serán asumidas por la D.F.

Quienes que 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, por lo que el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los antedichos, así como la D.F.

### 6. **Obligaciones de contratistas y subcontratistas.**

El contratista y subcontratistas están obligados a:

1. aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:
  - mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
  - elección del emplazamiento de los puestos y arreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de accesos, y la determinación de vías, zonas de desplazamiento y circulación.
  - manipulación de distintos materiales y utilización de medios auxiliares.
  - mantenimiento, control previo a la puesta de 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.
  - delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y deposito de materiales, en particular si se trata de materiales peligrosos.



- almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
- recogida de materiales peligrosos utilizados.
- adaptación del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
- interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

2. cumplir o hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.
3. cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del R.D. 1627/1.997.
4. informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajos autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud.
5. atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud.

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

Las responsabilidades del coordinador, D.F. y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y subcontratistas.

#### 7. **Obligaciones de trabajadores autónomos.**

Los trabajadores autónomos están obligados a:

1. aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:
  - mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
  - almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
  - recogida de materiales peligrosos utilizados.
  - adaptación del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases del trabajo.
  - cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
  - interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del R.D. 1627/1.997.
3. ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.
4. cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
5. utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el R.D. 1215/1.997
6. elegir y utilizar equipos de protección individual en todos los términos previstos en el R.D. 773/1.997
7. atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud.

Los trabajadores autónomos están obligados a cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

#### 8. **Obligaciones de los trabajadores.**

Los trabajadores están obligados a:

1. Corresponde a cada trabajador velar, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional, a causa de sus actos y omisiones en el trabajo, de conformidad con su formación y las instrucciones del empresario.

2. Los trabajadores, con arreglo a su formación y siguiendo las instrucciones del empresario, deberán en particular: Usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad.

Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario, de acuerdo con las instrucciones recibidas de éste.

No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar.

Informar de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.

Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.

Cooperar con el empresario para que éste pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

El incumplimiento por los trabajadores de las obligaciones en materia de prevención de riesgos a que se refieren los apartados anteriores tendrá la consideración de incumplimiento laboral a los efectos previstos en el artículo 58.1 del Estatuto de los Trabajadores o del convenio que regule.

## **9. Control de seguridad y formación durante la obra.**

### **9.1. Listas de seguimiento y control de la seguridad en obra.**

Se realizará un programa de evaluación del grado de cumplimiento de lo dispuesto en el texto del presente documento, para verificar la existencia de la protección establecida en el lugar y tiempos previstos, garantizando su eficacia preventiva real y el mantenimiento, reparación y sustitución, en su caso, de todas las medidas que se ha decidido utilizar, por lo que se tomarán las siguientes medidas:

- Puesta en servicio de las listas de seguimiento y control de la seguridad en la obra.
- La frecuencia de las observaciones o de los controles que se van a realizar.
- Los itinerarios serán diseñados sobre la marcha con el conocimiento del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, conforme avancen los trabajos. - En cualquier caso, cubrirán el ámbito de toda la obra.
- Lo efectuarán personas designadas por la organización preventiva de la empresa. Del resultado de los controles efectuados, se realizará un informe.

Los controles mínimos serán:

#### Control de la documentación legal exigida en obra:

El control, archivo y gestión documental de las acciones preventivas a que obliga la Ley de Prevención de Riesgos Laborales será llevado a cabo por el Responsable de Seguridad y Salud de la obra, con arreglo a los modelos y formatos existentes en la empresa; cumplimentará, gestionará y archivará todos los registros producidos en la obra y los mantendrá a disposición de los representantes de los trabajadores, la Dirección de obra y el Coordinador de Seguridad y Salud, para lo cual dispondrá de un espacio físico destinado a tal fin en las casetas de obra y de los medios técnicos necesarios. Tendrá a su cargo la elaboración y distribución de los informes o registros correspondientes al seguimiento del presente ESTUDIO de Seguridad y Salud, informes que realizará mensualmente, haciéndolos llegar al Jefe de Obra y al Coordinador de Seguridad y Salud designado por la Propiedad.

De haberse producido algún accidente, se incluirán las investigaciones realizadas para determinar las causas del mismo y poder tomar las medidas necesarias para evitar su repetición.

#### Control de entrega, uso y mantenimiento de equipos de protección individual:

Se creará un registro de control de entrega de equipos de protección individual. Los trabajadores recibirán los equipos de protección individual que requieran para el desarrollo de su trabajo, siendo informados previamente sobre su uso correcto y mantenimiento. El trabajador firmará un recibí en el que figure la relación, descripción, fecha de entrega o, en su caso, renovación de los equipos de protección individual. Este documento estará a disposición de la Dirección Facultativa de la obra, así como del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Los E.P.I.S en uso que estén rotos o deteriorados serán reemplazados de inmediato debiendo documentarse esta sustitución o renovación en la ficha correspondiente al trabajador, figurando, una vez más, la fecha en que esta se produce.

Por su parte el trabajador, deberá respetar las instrucciones de uso; y quedará obligado, mediante la firma del documento anteriormente mencionado, donde se le indicará explícitamente, a indicar cualquier tipo de anomalía o defecto.

#### Control de gestión de la vigilancia de la salud:

Se documentará la práctica de los controles del estado de salud de los y las conclusiones obtenidas de los mismos en términos de APTO / NO APTO, se archivará en obra, de modo que, en función de la duración de la obra y de las fechas de realización de los últimos reconocimientos médicos realizados a los trabajadores, se les pueda ofrecer con periodicidad anual el volver a efectuar los mismos.

#### Control de entrega de formación e información en materia de seguridad y salud durante la obra:

Todos los trabajadores implicados en la ejecución de la obra serán informados, de los trabajadores designados para llevar a cabo labores de prevención de riesgos laborales en el centro de trabajo. Así mismo se les informará, a través de sus representantes de lo expuesto en el presente Estudio de Seguridad y Salud de la obra, particularmente de lo directamente relacionado con su especialidad.

Se informará a todos los trabajadores de las medidas de evacuación y emergencia adoptadas en el centro de trabajo, y del personal dedicado a labores de emergencia y primeros auxilios.

La información sobre riesgos y medidas preventivas se entregará a los operarios en forma de fichas, las cuales

Jose Antonio Meneses Navarro. Arquitecto urbanista nºCOAM 12.440

recogen esquemáticamente los riesgos principales de su trabajo, las medidas preventivas a adoptar y los equipos de protección individual que deberán emplear.

De las charlas de formación a pie de tajo, así como de la información entregada a cada operario quedará constancia documental en la obra, por medio de impresos de asistencia y de entrega de información. Estos impresos serán firmados por los trabajadores y por la empresa.

La ficha usada se encuentra en el anexo a este documento.

#### Control de documentación del personal interviniente en la ejecución de la obra:

De todo el personal interviniente en la ejecución de la obra, subcontratistas o trabajadores autónomos, se creará un dossier que estará formado por la siguiente documentación que deberá quedar archivada en obra y actualizarse periódicamente:

- Alta en la Seguridad Social del trabajador.
- Certificado de Aptitud médica.
- Documentos que acrediten la información de riesgos relativa a la obra y las tareas del trabajador que, cada uno de ellos ha recibido (charlas de acogida, normas de comportamiento en la obra, contenidos del presente Estudio de Seguridad que les afecten, identificación de los recursos preventivos a su alcance y de los órganos de participación habilitados en la obra, medidas de emergencia, charlas a pie de obra, etc.)
- Documentos que acrediten la formación en PRL recibida por cada trabajador, o la específica de determinadas actividades (camionero, soldador, ...)
- Autorizaciones de uso de equipos de trabajo.
- Certificados de entrega o renovación de EPIS.

Una de las misiones de la brigada de apoyo para el mantenimiento de las protecciones colectivas y vigilancia de seguridad de la obra, será realizar periódicamente un listado del personal en obra, efectuándose por parte del responsable de seguridad de la obra la verificación de la documentación correspondiente al personal que aparezca en dicha lista. (Esto se hará extensivo a la maquinaria en obra de la que se archivará copia de la correspondiente documentación).

#### Control de puesta en obra, mantenimiento y reposición de protecciones colectivas.

Durante la realización de la obra puede ser necesario variar el modo o la disposición de la instalación de la protección colectiva prevista en este Estudio de Seguridad y Salud aprobado, para lo que deberá presentarse para su aprobación al Coordinador de seguridad y salud los nuevos planos e indicaciones de instalación mediante anexos al presente Estudio de Seguridad y Salud.

Las protecciones colectivas requieren una vigilancia en su mantenimiento que garantice la idoneidad de su funcionamiento para el fin que fueron instaladas y deberán ser objeto de chequeos periódicos que quedarán documentados y archivados en obra, así como las acciones correctivas que se desprendan tras dichas verificaciones.

#### Control de puesta en obra y utilización de equipos de trabajo y maquinaria.

Se cumplirá y hará cumplir a todos los subcontratistas, trabajadores autónomos y empresas proveedoras de maquinaria y equipos de trabajo en la obra, las siguientes condiciones:

- El uso, montaje y conservación de los medios auxiliares, máquinas y equipos, se hará siguiendo estrictamente las condiciones de montaje y utilización, contenidas en el manual de uso editado por su fabricante, por tanto, una copia de dichos manuales deberá solicitarse al proveedor de cada máquina o equipo y archivar en obra bajo control del responsable de seguridad de la misma.
- Todos los medios auxiliares, máquinas y equipos a utilizar en la obra, tendrán incorporados sus propios dispositivos de seguridad exigibles por aplicación de la legislación vigente, no permitiendo la utilización de los que no cumplan esta condición.
- Los medios auxiliares, máquinas y equipos, deberán disponer de la marca CE, declaración de conformidad o de puesta en conformidad por el fabricante o suministrador. En estos casos deberá solicitarse al proveedor una copia de dicha declaración de conformidad o puesta en conformidad para archivar en obra bajo control del responsable de seguridad de la misma.
- Toda aquella maquinaria que requiera de inspecciones u operaciones de mantenimiento periódicas, mantendrá a disposición de la dirección de obra y de los responsables de seguridad de la misma los correspondientes libros o albaranes de mantenimiento.
- Asimismo, cuando para el manejo o utilización de un determinado equipo de trabajo fuese legalmente exigible algún tipo de capacitación específica, una copia de la acreditación de la misma deberá entregarse al responsable de seguridad de la obra para su archivo.
- Como medida preventiva en la utilización y uso de equipos de trabajo, todos aquellos trabajadores que por razones de su actividad deban emplear en algún momento un equipo de trabajo determinado, deberán estar autorizados para ello. Dicha autorización será expedida por la Jefatura de obra y por el Responsable de Seguridad o por el empresario subcontratista. Previamente se habrá informado al trabajador de los riesgos que el manejo del equipo de trabajo implica y las medidas de prevención que debe adoptar.
- El trabajador recibirá esta información por escrito, quedando constancia en la obra de dicha autorización de uso de equipos de trabajo mediante justificantes, debidamente firmados por el trabajador y la empresa,

los cuales estarán a disposición de la Dirección Facultativa de la obra y del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Documentos de nombramientos para el control del nivel de la seguridad y salud, aplicables durante la realización de la obra adjudicada.

Como mínimo, se prevé utilizar los contenidos en el siguiente listado:

- Documentos de autorización del manejo de diversas máquinas.
- Documento del nombramiento del Recurso Preventivo.

Reuniones de coordinación con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos.

Se celebrarán en cumplimiento de las disposiciones del Art.24 de la LPRL, reuniones de coordinación entre los representantes en temas de prevención de las distintas empresas y los trabajadores autónomos presentes en la obra. Tendrán una periodicidad, como mínimo, mensual y se recomienda que a las mismas asistan los recursos preventivos de cada una de las empresas intervinientes.

Los temas tratados y los acuerdos alcanzados se reflejarán en un Acta de reunión que será firmada por los asistentes y archivada en obra y se aprovecharán dichas reuniones para solicitar la documentación que cada empresa subcontratista ha de aportar y mantener actualizada:

- Adhesión al Plan de Seguridad de la obra.
- Listado de trabajadores y maquinaria en obra.
- Documentación relativa a los trabajadores.
- Documentación relativa a maquinaria y equipos de trabajo.

**9.2. Formación e información a los trabajadores.**

Se proporcionará a todos los trabajadores intervinientes en la obra información de los riesgos propios de su actividad laboral, así como de las conductas a observar en determinadas maniobras, del uso correcto de las protecciones colectivas y del de los equipos de protección individual necesarios para su protección.

Esta información específica se les dará por escrito, utilizando los textos contenidos en el correspondiente procedimiento en el idioma de su comprensión.

Esta información se entregará a los trabajadores el primer día de trabajo antes de que inicien sus tareas. Firmarán un recibo de la copia del documento que se les entrega, la cual estará a disposición de la Dirección Facultativa y del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Al mismo tiempo y con la periodicidad requerida se impartirán charlas de formación/información a pie de tajo, en las que se recordarán aquellos riesgos más significativos y se adoptarán todas aquellas medidas de prevención tendientes a la mejora de la seguridad en los tajos.

**10. Libro de incidencias.**

En cada centro de trabajo existirá con fines de control de seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un libro de incidencias que constará de hojas duplicadas y que será facilitado por si 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. Tendrá acceso al libro, la D.F., los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidad 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 24h. 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

**11. Paralización de los trabajos.**

Cuando el coordinador durante la ejecución de las obras, observase el 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 por la paralización a los representantes de los trabajadores.

El personal comunicará telefónicamente, al Coordinador de Seguridad y a la Dirección Facultativa, todo aquello que no tenga que ver con el transcurso normal de la obra.

**12. 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 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.

**13. Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse a las obras.**

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del R.D. 1627/1.997, por lo 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.

**14. Legislación vigente aplicable a la demolición.**

- **Ley 31/1995**, de 8/11, Ley de Prevención de Riesgos laborales (B.O.E. 10-11-95).
- **Ley 32/2006**, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- **R.D. 1109/2007**, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- **R.D. 39/1997**, Reglamento de los Servicios de Prevención (B.O.E. 31-1-97).
- **Ley 42/1997**, del 14 de noviembre de 1997, Ordenadora de la Inspección de Trabajo y de Seguridad Social (BOE 15-11-97)
- **R.D. 949/1997**, de 20 de junio Certificado de profesionalidad de la ocupación de prevencionista de riesgos laborales (B.O.E. 11-7-97).
- **RD 780/1998**, de 30 de abril, por el que se modifica el RD 39/1997 por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención (BOE 1.5.98).
- **R.D. Legislativo 5/2000**, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.
- **Ley 54/2003** de 12 de diciembre de Reforma del Marco Normativo de la Prevención de Riesgos Laborales.
- **R.D. 604/2006**, de 19 de mayo, por el que se modifica el RD 39/1997 por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención y el RD 1627/97 por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en obras de construcción.
- **R.D. 337/2010**, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

**14.1. Legislación vigente aplicable a la seguridad e higiene del trabajo.**

- **O.M. 28-7-70**. Ordenanza de Seguridad e Higiene en la construcción, vidrio y cerámica. Capítulo XVI (excepto secciones primera y segunda).
- **O.M. de 31 de octubre de 1984**, Reglamento sobre trabajos con riesgo por amianto (B.O.E. 7-11-84). Complementada por la O.M. de 26-7-93.
- **R.D. 1407/92**, de 20 de noviembre, que regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- **R.D. 486/1997 de 14 de abril**, Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (en los apartados aplicables a las obras de construcción) (B.O.E. 23-4-97).
- **R.D. 487/1997 de 14 de abril**. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores (. B.O.E. 23-4-97).
- **R.D. 488/1997 de 14 de abril**, Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (B.O.E. 23-4-97).
- **R.D. 576/1997 de 18 de abril**, Modificación del Reglamento General sobre colaboración en la gestión de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social (B.O.E. 24-4-97).
- **R.D. 665/1997 de 12 de mayo**, Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (B.O.E. 24-5-97), modificado por el RD 1124/2000.
- **R.D. 773/1997 de 30 de mayo**, Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (B.O.E. 12-6-97).
- **Disposiciones mínimas de seguridad y salud** para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (B.O.E. 7-8-97).
- **R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre**, por el que se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad de los trabajadores en las actividades mineras.
- **R.D. 1627/97** por el que se establecen las Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en obras de construcción
- **R.D. 681/2003**, de 12 de junio, sobre protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.
- **R.D. 2177/2004 de 12 de noviembre**, por el que se modifica el RD 1215/97 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, en materia de trabajos temporales en altura.

- **R.D. 396/2006**, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

- **R.D. 286/2006**, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

#### 14.2. **Legislación vigente aplicable a la señalización de la seguridad en los centros y locales de trabajo.**

- **Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo** (R.D. 485/1997 de 14 de abril) (B.O.E. 23-4-97)

#### 14.3. **Legislación vigente aplicable al ruido y vibraciones.**

- **RD 245/1989** sobre determinación y limitación de potencias acústica admisible en determinado material y maquinaria de obra. Modificado por la Orden de 17.11.89, orden de 18.7.91 y RD 71/1992.

- **Ley 37/2003** de 17 de noviembre del Ruido (BOE 18.11.03)

- **R.D. 1316/1989**, Protección de los trabajadores frente al ruido (B.O.E. 9-11-89).

- **Decreto 30-11-61** Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas (B.O.E. 7-12-61).

- **R.D. 1311/2005** Riesgos derivados de la exposición a vibraciones mecánicas.

- **Protección de los trabajadores contra riesgos profesionales debidos a la contaminación del aire, el ruido y las vibraciones en el lugar de trabajo.** Convenio OIT 20-6-77. Ratificado por Instrumento 24-11-80 (30-12-81).

- **Ley 32/2006 de 18 de octubre** reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

#### 14.4. **Legislación vigente aplicable a aparatos elevadores.**

- **R.D. 474/1988** por el que se dictan disposiciones de aplicación de la Directiva del consejo 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico Reglamento de aparatos elevadores para obras (O.M. 23-5-77) (14-6-77).

- **Orden de 28 de junio de 1988** I.T.C. MIE-AEM2 – Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre desmontables para obras, (B.O.E. 7-7-88, 5-10-88 y 24-4-90)

#### 14.5. **Legislación vigente aplicable a seguridad en máquinas.**

- **R.D. 494/1988** por el que se aprueba el Reglamento de aparatos que utilizan gas como combustible, completado por la Orden de 7.6.88 e ITC-MIE-AG.

- **R.D. 1435/1992**, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas, y su posterior modificación en el Real Decreto 56/1995, de 20 de enero.

- **R.D. 590/1989**, 19-5-89, Seguridad en las máquinas. (B.O.E. 3-6-89). Real Decreto 830/91 de 24-5-91.

- **R.D. 1849/2000**, Reglamento de seguridad en máquinas.

#### 14.6. **Legislación vigente aplicable a aparatos a presión.**

- **R.D. 473/1988** por el que se dictan disposiciones de aplicación de la Directiva del consejo 76/767/CEE sobre aparatos a presión.

- **R.D. 1495/1991** por el que se dictan disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 87/404/CEE sobre recipientes a presión simples. Modificado por el RD 2486/1994 y la Resolución de 28.12.99.

- **R.D. 1428/1992** por el que se dictan disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 90/936/CEE sobre aparatos a gas.

- **R.D. 1244/1979** por el que se aprueba el Reglamento de aparatos a presión. (B.O.E. 29-5-79).

#### 14.7. **Otra legislación aplicable.**

- **Apertura previa o reanudación de actividades en centros de trabajo** (6-10-86) (B.O.E. 8-10-86) y (O.M. 6-5-88) (B.O.E. 16-2-88). Orden 26/4/99 modificándolo.

- **R.D. Legislativo 1/1986 de 14 de marzo**, de medidas urgentes administrativas, financieras, fiscales y laborales (apertura de centros de trabajo) (BOE 26.3.86)

- **R.D. 171/2004 de 30 de enero**, por el que se desarrolla el artículo 24 de la ley 31/95, en materia de coordinación de actividades empresariales.

- **Ley 38/1999 de 5 de noviembre**, de ordenación de la Edificación (BOE 6.11.99)

- **R.D. 1488/1998, de 10 de julio**, de adaptación de la legislación de prevención de riesgos laborales a la Administración General del Estado.

- **R.D. 2177/1996, de 4 de octubre**, por el que se aprueba la Norma Básica de Edificación "NBE-CPI/96: Condiciones de protección contra incendios en los edificios".



<b>15.</b>	<b>Presupuesto.</b>			
<b>C.01.</b>	<b>Protecciones individuales.</b>	<b>ud.</b>	<b>precio</b>	<b>importe</b>
<b>C.01.01.</b>	<b>ud. casco seguridad homologado.</b>			
		20,00	4,96	99,20
<b>C.01.02.</b>	<b>ud. amortiguador de ruido.</b>	8,00	14,82	118,56
<b>C.01.03.</b>	<b>ud. pantalla seguridad proyección homologada.</b>	2,00	9,92	19,84
<b>C.01.04.</b>	<b>ud. gafas montura vinilo pantalla exterior.</b>	5,00	12,16	60,80
<b>C.01.05.</b>	<b>ud. gafas montura vinilo con protección directa.</b>	12,00	4,94	59,28
<b>C.01.06.</b>	<b>ud. mascarilla respiratoria antipolvo 2 válvulas.</b>	10,00	14,84	148,4
<b>C.01.07.</b>	<b>ud. recambio filtro partículas.</b>	30,00	5,56	166,80
<b>C.01.08.</b>	<b>ud. amortiguador ruido.</b>	6,00	23,56	141,36
<b>C.01.09.</b>	<b>ud. cinta reflectante casco.</b>	10,00	1,38	13,80
<b>C.01.10.</b>	<b>ud. faja de protección lumbar.</b>	8,00	7,19	57,52
<b>C.01.11.</b>	<b>ud. cinturón portaherramientas.</b>	4,00	3,63	14,52
<b>C.01.12.</b>	<b>ud. mono trabajo.</b>	10,00	21,04	210,40
<b>C.01.13.</b>	<b>ud. chaleco reflectante.</b>	6,00	13,75	82,50
<b>C.01.14.</b>	<b>ud. traje impermeable de nailon.</b>	8,00	16,50	132,00
<b>C.01.15.</b>	<b>ud. chaqueta protección contra mal tiempo: anorak</b>	4,00	20,00	80,00
<b>C.01.16.</b>	<b>ud. chaqueta alta visibilidad</b>	6,00	36,59	219,54
<b>C.01.17.</b>	<b>ud. mandil cuero soldador.</b>	2,00	16,57	33,14
<b>C.01.18.</b>	<b>ud. peto reflectante seguridad.</b>	20,00	16,59	330,80
<b>C.01.19.</b>	<b>ud. arnes de alta visibilidad.</b>	5,00	2,34	11,70
<b>C.01.20.</b>	<b>ud. par guantes piel protección riesgos mecánicos.</b>	10,00	2,93	29,30
<b>C.01.21.</b>	<b>ud. par polainas soldadura.</b>	2,00	7,13	14,26
	<b>TOTAL CAPITULO C.01.</b>			<b>2.046,72</b>
<b>C.02.</b>	<b>Protecciones colectivas.</b>	<b>ud.</b>	<b>precio</b>	<b>importe</b>
<b>C.02.01.</b>	<b>m2. protección hueco horizontal.</b>	8,896	10,99	97,77
<b>C.02.02.</b>	<b>m. barandilla puntales y tubos.</b>	150,00	9,21	1381,50
<b>C.02.03.</b>	<b>m. valla autónoma metálica.</b>	5,00	1,55	7,75
<b>C.02.04.</b>	<b>ud. lámpara portátil mano.</b>	5,00	11,57	57,85
<b>C.02.05.</b>	<b>ud. suministro inst. y montaje cuadro eléctrico.</b>	1,00	94,63	94,63
<b>C.02.06.</b>	<b>ud. instalación toma de tierra.</b>	1,00	266,74	266,74

C.02.07.	ud. suministro inst. y montaje interruptor diferencial 300Ma.			
		1,00	19,14	19,14
C.02.08.	ud. suministro inst. y montaje interruptor diferencial 30Ma.			
		1,00	19,14	19,14
C.02.09.	ud. extintor de nieve carbónica CO2 2kg.			
		2,00	53,04	106,08
C.02.10.	ud. extintor polvo ABC 6kg.			
		1,00	39,19	39,19
	TOTAL CAPITULO C.02.			<b>2.089,79</b>
C.03.	Señalización y balizamiento.	ud.	precio	importe
C.03.01.	ud. señal peligro reflectante tipo "A".			
		3	9,51	28,53
C.03.02.	ud. señal seguridad reflectante 60x40.			
		3	15,13	45,39
C.03.03.	ud. señal seguridad reflectante 45x30.			
		2	12,25	24,50
C.03.04.	m. cordón balizamiento colocada.			
		200	2,59	518,00
C.03.05.	ud. señal seguridad manual 2 cara STOP/Obli..			
		2	5,35	10,70
C.03.06.	ud. señal seguridad reflectante 40x40.			
		1	6,75	6,75
C.03.07.	ud. cartel indicativo riesgo sin soporte.			
		1	10,94	10,94
	TOTAL CAPITULO C.03.			<b>633,87</b>
C.04.	Medicina preventiva y primeros auxilios.	ud.	precio	importe
C.04.01.	m2. amueblamiento local primeros auxilios.			
		1	53,76	0
C.04.02.	ud. material sanitario.			
		1	183,32	183,32
	TOTAL CAPITULO C.04.			<b>183,32</b>
C.05.	Instalaciones de bienestar.	ud.	precio	importe
C.05.01.	m2. alquiler caseta prefabricada despacho-oficina.			
		61,50	45,18	2.778,57
C.05.02.	mes. alquiler cabina desamiantado.			
		1	315,52	315,52
C.05.03.	m2. amueblamiento provisional en local aseos.			
		3	9,43	28,29
C.05.04.	m2. amueblamiento provisional en local vestuarios.			
		20,50	20,53	420,87
C.05.05.	m2. amueblamiento provisional en local comedor.			
		20,50	7,78	159,49
	TOTAL CAPITULO C.05.			<b>3.702,74</b>
<b>RESUMEN presupuesto seguridad y salud.</b>				
C.01.	Protecciones individuales.			<b>2.046,72€</b>
C.02.	Protecciones colectivas.			<b>2.089,79€</b>
C.03.	Señalización y balizamiento.			<b>633,87€</b>
C.04.	Medicina preventiva y primeros auxilios.			<b>183,32€</b>
C.05.	Instalaciones de bienestar.			<b>3.702,74€</b>

**Total presupuesto seguridad y salud.**

Asciende el presente presupuesto seguridad y salud a la cantidad de **8.656,44€** (ochos mil seiscientos cincuenta y seis euros con cuarenta y cuatro céntimos)





Madrid, a 7 de Junio de 2.023

**La Propiedad**

Consejería de Educación, Universidades, Ciencia y Portavocía.  
Comunidad de Madrid.

**El Arquitecto:**

Fdo: Don José Antonio Meneses Navarro.

