

**REFORMA Y ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN
DEL EDIFICIO EN EL PDM JOSÉ GARCÉS PARA MEJORAR
LA EFICIENCIA ENERGÉTICA
20-023 SJO PDM JOSE GARCES EFIC ICL**

▪ **ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD**

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzXMTUOODgvDE\$

NOMBRE DOC.	Estudio básico		PÁGINA 1 / 22
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
JOSE IVAN MARZO LARIO	El/La Técnico/a	02/09/2020	6794097

ÍNDICE DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1. ALCANCE DEL ESTUDIO	2
2. OBLIGATORIEDAD DE LA REDACCIÓN DE UN ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	2
3. FINALIDAD DE ESTE ESTUDIO	2
4. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA	3
5. LEGISLACIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE APLICABLE A LA OBRA.	4
6. NORMATIVA ESPECIAL DE SEGURIDAD E HIGIENE	4
7. NORMAS TÉCNICAS	5
8. MEMORIA DESCRIPTIVA.....	6
8.1 Medidas de Seguridad previas a la realización de las obras	6
8.2 Servicios de las obras	6
8.3 Análisis de riesgos y prevenciones	7
9. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR	16
10. COORDINADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD.....	16
11. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	17
12. OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS.....	18
13. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES	19
14. LIBRO DE INCIDENCIAS.....	20
15. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS	20
16. DERECHOS DE LOS TRABAJADORES	20
17. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS	21

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzIXMTUOODgvVDE\$

NOMBRE DOC.	Estudio básico			PÁGINA 2 / 22
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE IVAN MARZO LARIO	El/La Técnico/a	02/09/2020	6794097	

1. ALCANCE DEL ESTUDIO

Este Estudio contempla los dispositivos de seguridad y medios de higiene y bienestar específicos de la obra:

REFORMA Y ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DEL EDIFICIO EN EL CDM JOSÉ GARCÉS PARA MEJORAR LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

que habrán de ser adaptados a los medios y métodos de ejecución del contratista en el Plan de Seguridad y Salud que este ha de someter a su aprobación, según el Artículo 10 de este Pliego.

No estará eximido el contratista del cumplimiento de las disposiciones vigentes en esta materia, aunque no se contemplen explícitamente en este Estudio: se considerarán como gastos generales de la contrata, sin derecho a indemnización alguna por el promotor de la obra.

2. OBLIGATORIEDAD DE LA REDACCIÓN DE UN ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El Real Decreto 1627/1997 establece la obligatoriedad de la inclusión de un ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, que en el presente Proyecto toma la forma de ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD, ya que no se haya incluido en ninguno de los supuestos previstos en su Artículo 40 apartado 1.

El promotor estará obligado a que, en la fase de redacción del proyecto, se elabore un estudio básico de seguridad y salud, coherentes con el contenido del Proyecto de Ejecución de obra, en el que se desarrollará la problemática específica de seguridad e higiene, con el contenido y características mínimas que se señalan en el Real Decreto.

En dicho estudio básico, se contemplarán también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

3. FINALIDAD DE ESTE ESTUDIO

La finalidad de este estudio es el establecimiento de las directrices generales y particulares que se presuponen para la prevención de riesgos de accidentes laborales, de enfermedades profesionales, así como daños a terceros, teniendo en cuenta el sistema de ejecución de la obra.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzixMTUOODgvDE\$

NOMBRE DOC.	Estudio básico		PÁGINA 3 / 22
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
JOSE IVAN MARZO LARIO	El/La Técnico/a	02/09/2020	6794097

El 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;
- ⇒ La 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);
- ⇒ Las previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

Este documento proporciona las directrices básicas a la Empresa contratista para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales.

4. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

TIPO de OBRA: REFORMA Y ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DEL EDIFICIO

PRESUPUESTO ESTIMADO: 48.362,44 € (IVA incluido)

PLAZO DE EJECUCIÓN: 2 meses

Nº DE TRABAJADORES PREVISTO: 4

SITUACIÓN: Diferentes cuartos técnicos repartidos por todo el edificio.

C.D.M. JOSÉ GARCÉS
C/ Tetuán, 1. 50.007. Zaragoza.

PROMOTOR: Servicio de Conservación de Arquitectura del Ayuntamiento de Zaragoza

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



NOMBRE DOC.	Estudio básico			PÁGINA 4 / 22
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE IVAN MARZO LARIO	El/La Técnico/a	02/09/2020	6794097	

5. LEGISLACIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE APLICABLE A LA OBRA.

- Decreto de 26 de Julio de 1957 por el que se fijan los trabajos prohibidos a mujeres y menores.
- Decreto de 30 de Noviembre de 1961 por él se aprueba el Reglamento de Actividades Molestas.
- Orden de 9 de Marzo de 1971 por el que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Decreto de 20 de Septiembre de 1961 por él se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Ley de Seguridad Social de 1974.
- Ley de 1 de Marzo de 1980 del Estatuto de los Trabajadores.
- Código Penal Español.
- Convenio Colectivo Provincial de la construcción en la provincia de Zaragoza.
- Orden del 20 de Mayo de 1952 por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad del Trabajo en la industria de la construcción.
- Decreto de 28 de Noviembre de 1968, por el que se aprueba el Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión.
- Decreto de 2 de Junio de 1960, por el que se prohíben los trabajos nocturnos a menores de 18 años.
- Orden Ministerial de 14 de Marzo de 1960 sobre normas para señalización de obras en carretera.
- Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

6. NORMATIVA ESPECIAL DE SEGURIDAD E HIGIENE

- Decreto de 11 de Marzo de 1971 por el que se regulan la constitución, composición y funciones de los Comités de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Orden de 17 de Mayo de 1974 por la que se regula la homologación de medios de protección personal del os trabajadores.
- Orden de 28 de Agosto de 1979 por el que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
- Real Decreto de 8 de Febrero de 1980, sobre almacenamiento de productos químicos.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



NOMBRE DOC.	Estudio básico			PÁGINA 5 / 22
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE IVAN MARZO LARIO	El/La Técnico/a	02/09/2020	6794097	

- Real Decreto de 28 de Julio de 1983, sobre regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descansos.
- Orden de 21 de Noviembre de 1959 por la que se aprueba el Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa.
- Orden Ministerial de 17 de Mayo de 1974 sobre Homologación de medios de protección personal de los trabajadores.
- Real Decreto 485 de 14 de Abril de 1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de Trabajo.
- Real Decreto 487 de 14 de Abril de 1997, sobre las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular de dorso lumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto de 24 de Octubre de 1997 por el que se implanta la obligatoriedad de un estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo en los proyectos para obras de construcción.

7. NORMAS TÉCNICAS

Se consideran de obligado cumplimiento en este estudio de Seguridad, con referencia a las prendas de protección a utilizar, las siguientes normas:

Norma Técnica Reglamentaria MT-1- Cascos de seguridad no metálicos.

Norma Técnica Reglamentaria MT-2- Protectores auditivos.

Norma Técnica Reglamentaria MT-3- Pantallas para soldadores.

Norma Técnica Reglamentaria MT-7 y 8- Equipos de protección personal de vías respiratorias.

Norma Técnica Reglamentaria MT-13, 21 y 22- Cinturones de seguridad.

Norma Técnica Reglamentaria MT-16 y 17-Gafas de seguridad.

Norma Técnica Reglamentaria MT-26- Aislamiento de seguridad de herramientas manuales.

Norma Técnica Reglamentaria MT-27-Botas impermeables.

Norma Técnica Reglamentaria MT-28-Dispositivos anticaída.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzIXMTUOODgvVDE\$

NOMBRE DOC.	Estudio básico			PÁGINA 6 / 22
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE IVAN MARZO LARIO	El/La Técnico/a	02/09/2020	6794097	

8. MEMORIA DESCRIPTIVA

8.1 Medidas de Seguridad previas a la realización de las obras

Señalización

En las zonas de obras se dispondrá de una señalización indicando la ejecución de trabajos.

La dimensión y características de las señales serán las adecuadas según el RD 485/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

En un lugar visible cerca del botiquín, se colocará un cartel indicando el centro asistencial más próximo.

Protecciones contra incendios

El riesgo más frecuente es el motivado por el sistema eléctrico debido a materiales inflamables como pinturas, disolventes y combustibles. Estos últimos, estarán ubicados en un local exclusivo, ventilado y con cartel de "Prohibido fumar y hacer fuego".

Todo el personal que use este material, debe estar familiarizado con los sistemas de extinción de incendios. Los extintores (de Polvo Polivalente y cerca de cuadros eléctricos de CO₂), se situarán en los lugares de trabajo, colocados convenientemente, visibles y libres de obstáculos.

Todos los aparatos de extinción de incendios serán revisados periódicamente.

8.2 Servicios de las obras

Suministro de energía eléctrica

Se utilizará la existente dentro del edificio.

Servicios higiénicos

Se utilizarán los existentes en la Residencia.

Interferencias y servicios afectados

Puesto que los módulos donde se proyectan las obras están en funcionamiento habrá que comunicar a la propiedad el programa de trabajos con la suficiente antelación y en coordinación con aquella.

Los trabajos se realizarán con la menor afectación a la residencia.

No se prevé interferencias en los trabajos. No obstante, si existe más de una empresa en la ejecución del proyecto, deber nombrarse un Coordinador de



NOMBRE DOC.	Estudio básico			PÁGINA 7 / 22
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE IVAN MARZO LARIO	El/La Técnico/a	02/09/2020	6794097	

Seguridad y Salud integrado en la Dirección facultativa, que será quien resuelva en las mismas desde el punto de vista de Seguridad y Salud en el trabajo. La designación de este Coordinador habrá de ser sometida a la aprobación de la Propiedad.

8.3 Análisis de riesgos y prevenciones

INSTALACIONES

A) Riesgos más Frecuentes.

- Heridas en extremidades superiores.
- Caídas de personal al mismo nivel, por uso indebido de escaleras.
- Electrocuaciones por contactos directos o indirectos.
- Cortes en extremidades superiores.
- Caídas de objetos.
- Caídas de personal a diferente nivel.

B) Normas Básicas de Seguridad.

- Las máquinas a utilizar tendrán doble aislamiento y no se les quitarán las protecciones.
- Durante el proceso de instalación de los transformadores de potencia se dejarán las líneas sin tensión y se conectarán a tierra. Deberá garantizarse la ausencia de tensión mediante un comprobador adecuado antes de cualquier manipulación. En el lugar de la ejecución se encontrarán como mínimo, dos operarios que deberán utilizar guantes, alfombras aislantes y demás materiales y herramientas de seguridad, Los aparatos o herramientas eléctricas que se utilicen estarán dotados de aislamiento de grado II, o estarán alimentados a tensión inferior a 50 V, mediante transformador de seguridad.
- Durante los trabajos con el plomo se pondrán máscaras respiratorias, para evitar posibles problemas de saturnismo.
- Las conexiones de los cables eléctricos se realizarán sin tensión. En los locales con humedad igual o superior al 70% se potenciarán las medidas de seguridad. Se dispondrá de automáticos diferenciales.
- Las protecciones y aislamientos se comprobarán periódicamente. Las pruebas con tensión se realizarán tras comprobar el acabado de la instalación.
- El recubrimiento con aislante de las herramientas manuales no será inferior a 7,5 cm de longitud.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



NOMBRE DOC.	Estudio básico		PÁGINA 8 / 22
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
JOSE IVAN MARZO LARIO	El/La Técnico/a	02/09/2020	6794097

C) Protecciones personales.

- Casco de seguridad homologado.
- Mascarilla de protección de vías respiratorias.
- Guantes de goma o cuero.
- Calzado de puntera reforzada.
- Mono de trabajo adecuado.
- Cinturón de seguridad homologado.
- Protectores auditivos.

D) Protecciones Colectivas.

- Las herramientas tendrán su aislamiento correspondiente.
- El lugar de trabajo estará ordenado.

Colocación de soportes y embarrados

A) Riesgos más Frecuentes.

- Caídas a distinto nivel.
- Choques o golpes.
- - Proyección de partículas.
- Contacto eléctrico indirecto.

b) Medidas de prevención

- Verificar que las plataformas de trabajo son las adecuadas y que dispongan de superficies de apoyo en condiciones.
- Verificar que las escaleras portátiles disponen de elementos antideslizantes.
- Disponer de iluminación suficiente.
- Dotar de las herramientas y útiles adecuados.
- Dotar de la adecuada protección personal para trabajos mecánicos y velar por su utilización.
- Las herramientas eléctricas portátiles serán de doble aislamiento y su conexión se efectuará a un cuadro eléctrico dotado con interruptor diferencial de alta sensibilidad.

Montaje de Celdas Prefabricadas o apartamenta, Transformadores de potencia y Cuadros de B.T.

A) Riesgos más Frecuentes.

- Atrapamientos contra objetos.
- Caídas de objetos pesados.
- Esfuerzos excesivos.
- Choques o golpes.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



NOMBRE DOC.	Estudio básico		PÁGINA 9 / 22
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
JOSE IVAN MARZO LARIO	El/La Técnico/a	02/09/2020	6794097

b) Medidas de prevención

- Verificar que nadie se sitúe en la trayectoria de la carga.
- Revisar los ganchos, grilletes, etc., comprobando si son los idóneos para la carga a elevar.
- Comprobar el reparto correcto de las cargas en los distintos ramales del cable.
- Dirigir las operaciones por el jefe del equipo, dando claramente las instrucciones que serán acordes con el R.D.485/1997 de señalización.
- Dar órdenes de no circular ni permanecer debajo de las cargas suspendidas.
- Señalizar la zona en la que se manipulen las cargas.
- Verificar el buen estado de los elementos siguientes:
 - o Cables, poleas y tambores
 - o Mandos y sistemas de parada.
 - o Limitadores de carga y finales de carrera.
 - o Frenos.
 - o Dotar de la adecuada protección personal para manejo de cargas y velar por su utilización.
 - o Ajustar los trabajos estrictamente a las características de la grúa (carga máxima, longitud de la pluma, carga en punta contrapeso). A tal fin, deber existir un cartel suficientemente visible con las cargas máximas permitidas.
 - o La carga será observada en todo momento durante su puesta en obra, bien por el señalista o por el enganchador.

Operaciones de puesta en tensión

A) Riesgos más Frecuentes.

- Contacto eléctrico en A.T. y B.T.
- Arco eléctrico en A.T. y B.T.
- Elementos candentes.

b) Medidas de prevención

- Coordinar con la Empresa Suministradora definiendo las maniobras eléctricas necesarias.
- Abrir con corte visible o efectivo las posibles fuentes de tensión.
- Comprobar en el punto de trabajo la ausencia de tensión.
- Enclavar los aparatos de maniobra.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



NOMBRE DOC.	Estudio básico			PÁGINA 10 / 22
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE IVAN MARZO LARIO	El/La Técnico/a	02/09/2020	6794097	

- Señalizar la zona de trabajo a todos los componentes del grupo de la situación en que se encuentran los puntos en tensión más cercanos.
- Dotar de la adecuada protección personal y velar por su utilización.

Medios Auxiliares

Los medios auxiliares más empleados en nuestra obra serán los siguientes:

ESCALERAS DE MANO

A) *Riesgos más Frecuentes.*

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

B) *Normas Básicas de Seguridad.*

- Se colocarán apartadas de los elementos móviles que puedan derribarlas.
- Estarán fuera de las zonas de paso
- Estará prohibida su utilización como pasarelas o plataformas
- Los largueros serán de una sola pieza, con los peldaños ensamblados.
- El apoyo superior se hará sobre elementos resistentes y planos.
- Los ascensos y descensos se harán siempre de frente de ellas.
- Se prohíbe manejar en las escaleras pesos superiores a 25 Kg.
- Nunca se efectuarán trabajos sobre las escaleras que obliguen al uso de las dos manos.
- Las escaleras dobles o de tijera, estarán provistas de cadenas o cables, que impidan que estas se abran al utilizarlas.
- La inclinación de la escalera será aproximadamente de 75°, que equivale a estar separada de la vertical la cuarta parte de su longitud entre apoyos.
- Escaleras con pendiente entre 45° y 90° llevarán aros de protección para evitar caídas de espalda.
- Si las escaleras son de madera, no se pintarán a fin de no ocultar nudos o vicios ocultos de la madera, barnizándose con material transparente.
- Los pies de la escalera irán calzados para evitar que se deslicen.
- En el apoyo, la escalera sobresaldrá como mínimo un metro.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



NOMBRE DOC.	Estudio básico			PÁGINA 11 / 22
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE IVAN MARZO LARIO	El/La Técnico/a	02/09/2020	6794097	

C) *Protecciones personales.*

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes apropiados.
- Calzado de suela antideslizante.
- Mono de trabajo adecuado.
- Cinturón de seguridad clase 'A' o 'C'.
- Cinturón portaherramientas.

D) *Protecciones Colectivas.*

- Se delimitará la zona de trabajo en los andamios colgados, evitando el paso de personal por debajo de estos, así como que este coincida con zonas de acopio de materiales.
- Se colocarán viseras o marquesinas de protección debajo de las zonas de trabajo, principalmente cuando se esté trabajando con los andamios en los derramamientos de fachada.
- Se señalizará la zona de influencia, mientras duren las operaciones de montaje de los andamios.

Maquinaria

SIERRA CIRCULAR

A) *Detección de riesgos más Frecuentes.*

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

B) *Normas Básicas de Seguridad.*

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

C) *Protecciones personales.*

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes de cuero.
- Calzado con plantilla anti-clavos.
- Gafas de protección contra la proyección de partículas de madera.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzIXMTUOODgvDE\$

NOMBRE DOC.	Estudio básico			PÁGINA 12 / 22
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE IVAN MARZO LARIO	El/La Técnico/a	02/09/2020	6794097	

D) Protecciones Colectivas.

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

OTRAS HERRAMIENTAS

Como norma general se tendrán en cuenta las siguientes características para el uso de la mayor parte de herramientas no enumeradas anteriormente.

A) Detección de riesgos más Frecuentes.

- Caídas en alturas.
- Descargas eléctricas por contactos directos o indirectos.
- Ambiente ruidoso.
- Proyección de partículas.
- Generación de polvo
- Explosiones e incendios
- Cortes en extremidades.

B) Normas Básicas de Seguridad.

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

C) Protecciones personales.

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

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzIxMTUOODgvDE\$

NOMBRE DOC.	Estudio básico			PÁGINA 13 / 22
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE IVAN MARZO LARIO	El/La Técnico/a	02/09/2020	6794097	

- Ropa de trabajo adecuada y ajustada.
- Gafas de protección contra la proyección de partículas.
- En cubiertas cremas protectoras para la piel.

D) Protecciones Colectivas.

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

Instalación eléctrica provisional

A) Descripción de la Instalación.

La instalación provisional eléctrica de la obra tendrá que estar con su correspondiente toma de tierra, con diferencial de alta sensibilidad, y protegido para evitar el acceso al mismo.

En la obra se distinguirán dos zonas: la zona A para instalaciones fijas y la zona B para instalaciones de mayor movilidad. Se dispondrá de una red general de tomas de tierra, según esquema TT.

La instalación de la obra tiene un armario general de distribución, conectado directamente a la red de distribución de baja tensión, con un seccionador general, y varias salidas con interruptores magnetotérmicos y diferenciales, seguido de otros armarios divisorios según la zona.

Los armarios de la zona A están compuestos de:

- o Entrada de corriente mediante toma de corriente estancas.
- o Seccionador general tetrapolar, con enclavamiento magnetotérmico.
- o Varias salidas con interruptores magnetotérmicos y diferencial de media sensibilidad, a tomas de corriente estancas, para alimentar: la hormigonera, el montacargas, etc.
- o Borna general de toma de tierra.

Los armarios de la zona B están compuestos de:

- o Entrada de corriente mediante toma de corriente estancas.
- o Seccionador magnetotérmico.
- o Varias salidas con interruptores magnetotérmicos y diferenciales de alta sensibilidad, a tomas de corriente estancas.
- o Borna general de toma de tierra.
- o Transformador de 24V.

El armario de protección y medida se situará en el límite del solar, con la conformidad de la empresa suministradora.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzIXMTUOODgvDE\$

NOMBRE DOC.	Estudio básico			PÁGINA 14 / 22
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE IVAN MARZO LARIO	El/La Técnico/a	02/09/2020	6794097	

Todos los contactos empleados estarán aislados para una tensión de 1000 V.

B) Riesgos más Frecuentes.

- Descargas eléctricas por contactos directos o indirectos.
- Quemaduras o asfixia.

C) Normas Básicas de Seguridad.

Para disminuir el riesgo durante la realización de los trabajos, se pueden tener en cuenta las siguientes medidas de seguridad:

- Aislamiento con respecto a tierra: tarimas, alfombrillas, etc.
- Protección contra los contactos con partes en tensión. Capuchones, vainas, etc.
- Aparatos para verificar la ausencia de tensión
- Dispositivos y elementos para la puesta a tierra y en cortocircuito.
- Herramientas isoplastificadas
- Señalización del riesgo eléctrico y delimitación de la zona de trabajo.

Respecto al empleo de herramientas eléctricas portátiles:

- Se verificará el aislamiento y las protecciones que recubren a los conductores.
- Cada una estará conectada a un diferencial individual.
- Se utilizarán pequeñas tensiones de seguridad.
- Se dispondrá de puesta a tierra de masas y dispositivos de corte automáticos.
- Los circuitos estarán separados.
- El material estará protegido con doble aislamiento.
- La tensión de alimentación no podrá exceder de 250V. En locales húmedos de 24V.

Se tendrán también en cuenta las siguientes medidas de seguridad:

- Se chequearán los circuitos con el comprobador de tensión.
- Ningún trabajador si no está preparado, accionara aparatos eléctricos.
- No se fijarán conductores eléctricos sobre la madera para evitar el peligro de incendios.
- Los empalmes entre cables se harán con manguitos y cintas aislantes y autovulcanizantes.
- La excesiva longitud de los cables origina frecuentemente una caída de tensión al final de la línea, y es origen de muchos fallos y averías.
- No se dejarán puntas de cables sueltas y sin aislar.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



NOMBRE DOC.	Estudio básico		PÁGINA 15 / 22
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
JOSE IVAN MARZO LARIO	El/La Técnico/a	02/09/2020	6794097

- No se orinará sobre los conductores en tensión.
- No se tirará bruscamente de los cables al retirarlos de los enchufes.
- Se avisará al electricista de la obra, si hubiera defectos de aislamiento en cualquier maquinaria eléctrica.
- En trabajos próximos a líneas eléctricas si hay posibilidad, se retirara la tensión de la línea, y si esto no es posible se colocarán pantallas protectoras o vainas aislantes.
- El tramo aéreo entre el cuadro general de protección y los cuadros para máquina, será tensado con piezas especiales. Si los conductores no pueden soportar la tensión mecánica prevista, se emplearán cables fiables con una resistencia de rotura de 800Kf, fijando a estos el conductor con abrazaderas.
- Los conductores si van por el suelo, no serán pisados, ni se colocarán materiales sobre ellos; al atravesar zonas de paso estarán protegidos adecuadamente.
- En las instalaciones de alumbrado, estarán separados los circuitos de vallas, accesos a zonas de trabajo, escaleras, almacenes, etc.
- Las lámparas para el alumbrado general y sus accesorios, se situarán a una distancia mínima de 2.50 metros del piso o suelo, las que se puedan alcanzar con facilidad, estarán protegidas con una cubierta resistente.
- Se darán instrucciones sobre las medidas a adoptaren caso de incendio, o accidente de origen eléctrico.

C) Protecciones personales.

- Casco de seguridad dieléctrico homologado.
- Protección de la cara mediante pantallas para soldadura eléctrica.
- Botas de goma aislante.
- Guantes aislantes de caucho o similar.
- Gafas de protección para el trabajo con riesgo de radiaciones.
- Chaqueta ignifuga.

D) Protecciones Colectivas.

Contra contactos directos:

- o Alejamiento de las partes activas de la instalación.
- o Interposición de obstáculos, que impidan el contacto accidental.
- o Recubrimiento, con aislamiento apropiado, de las partes activas.

Contra contactos indirectos:

- o Instalación con tensión hasta 250V, es necesario sistema de protección por encima de 50V.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzlxMTUOODgvDE\$

NOMBRE DOC.	Estudio básico		PÁGINA 16 / 22
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
JOSE IVAN MARZO LARIO	El/La Técnico/a	02/09/2020	6794097

- Instalación con tensión superior a 250V, es necesario un sistema de protección.
- Aisladores, pantallas aisladoras, puesta a tierra de todas las máquinas que utilicen energía eléctrica. Transformadores
- Mantenimiento periódico del estado de las mangueras, tomas de tierra, enchufes, cuadros distribuidores, etc.

9. 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 más 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. 1627/1997, de 24 de octubre, debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

10. COORDINADORES 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 actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el artículo 10 del R.D. 1627/1997.
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.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



NOMBRE DOC.	Estudio básico			PÁGINA 17 / 22
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE IVAN MARZO LARIO	El/La Técnico/a	02/09/2020	6794097	

5. Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
6. Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesaria la designación del coordinador.

11. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En aplicación del estudio básico de seguridad y salud, el Contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un **plan de seguridad y salud** en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este estudio básico y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este estudio básico.

El plan de seguridad y salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y salud. Durante la ejecución de la obra, este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de esta, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa del coordinador en materia de seguridad y salud. Cuando no fuera necesaria la designación del coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como la 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 de la Dirección Facultativa.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



NOMBRE DOC.	Estudio básico			PÁGINA 18 / 22
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE IVAN MARZO LARIO	El/La Técnico/a	02/09/2020	6794097	

12. OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

El contratista y subcontratista 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 áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de accesos, y la determinación de vías, zonas de desplazamientos y circulación.
 - Manipulación de distintos materiales y utilización de medios auxiliares.
 - Mantenimiento, control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
 - Delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
 - 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 y 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. 1627/1997.
4. Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores 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 durante la ejecución de la obra.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



NOMBRE DOC.	Estudio básico			PÁGINA 19 / 22
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE IVAN MARZO LARIO	El/La Técnico/a	02/09/2020	6794097	

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 le 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.

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

13. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

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 de 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. 1627/1997.
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. 1215/1997.
6. Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el R.D. 773/1997.
7. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



NOMBRE DOC.	Estudio básico			PÁGINA 20 / 22
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE IVAN MARZO LARIO	El/La Técnico/a	02/09/2020	6794097	

14. LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud, un libro de incidencias que constará de hojas duplicadas y que será facilitado por el colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el plan de seguridad y salud.

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

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador estará obligado a remitir en el plazo de 24 h. 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.

15. 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.

16. 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.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzIXMTUOODgvDE\$

NOMBRE DOC.	Estudio básico			PÁGINA 21 / 22
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE IVAN MARZO LARIO	El/La Técnico/a	02/09/2020	6794097	

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

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del R.D. 1627/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

Por la firma abajo expresa, el Promotor afirma conocer y estar de acuerdo con todos los documentos que componen este Estudio Básico de Seguridad y Salud.

I.C. de Zaragoza, Junio de 2020

SERVICIO CONSERVACIÓN
ARQUITECTURA

UNIDAD DE ENERGÍA E
INSTALACIONES

El Funcionario Municipal



Fdo: José Iván Marzo Lario

La Ingeniera Industrial

Colegiado nº: 1678



Fdo: Pilar Fiteni Mera

Asistencia Técnica Externa

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzIXMTUOODgvDE\$

NOMBRE DOC.	Estudio básico			PÁGINA 22 / 22
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
JOSE IVAN MARZO LARIO	El/La Técnico/a	02/09/2020	6794097	