

# B | R | 2 | 9



Comerç, 38. Entl. 4a.  
25007 Lleida  
T. (+34) 973 249 655  
br29@br29.com  
www.br29.com

**366-RLLG PROYECTO DE MEJORA/REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LA ENVOLVENTE  
TÉRMICA DEL HOSPITAL SANTA MARIA DE LLEIDA: FASE 1(A)- FASE 2 – FASE 4(A)**

LOTE 5. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



## LOTE 5 – ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

## Detalle – Obra - Proyecto

Obra: PROYECTO DE MEJORA/REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA DEL  
HOSPITAL SANTA MARIA DE LLEIDA: FASE 1(A)- FASE 2 – FASE 4(A)

## Emplazamiento/s

DIRECCIÓN	Av. Alcalde Rovira Roure 44	REF. CATASTRAL	1610906CG0110H0001XL
POBLACIÓN	Lleida	CODIGO POSTAL	25198
PROVINCIA	Lleida	COMARCA	Segrià
ENCARGO	En misión parcial (Proyecto Básico)		

## Promotor/es – Propiedad/es

GESTIO DE SERVEIS SANITARIS		NIF	Q7555308A
DOMICILIO:	Av. Alcalde Rovira Roure	NÚM / PARCELA.	44
MUNICIPIO	Lleida	CODIGO POSTAL	25198
PROVINCIA	Lleida	TELÈFONO	-

## Técnico/s Redactor/es

B mès R 29 arquitectes, SLP		NIF	B25626565
ARQUITECTO	Xavier F. Rodríguez Padilla	COL. NUM.	37793-7
ARQUITECTO	Josep M. Burgués Solanes	COL. NUM.	37651-5
DIRECCIÓN	Comerç	NUM	38, entresuelo 4ª
MUNICIPIO	Lleida	CODIGO POSTAL	25007
TELÈFONO	973249655	WEB	www.br29.com

## Colaborador/es

Lleida, Noviembre 2025

B més R 29 arquitectes, SLP  
Los Arquitectos:

Xavier Rodríguez i Padilla  
Arq. Col. Núm. 37793-7

Josep M. Burgués i Solanes  
Arq. Col. Núm. 37651-5





## I. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



# ÍNDICE

## 1. MEMORIA

- 1.1. Introducción
  - 1.1.1. Justificación
  - 1.1.2. Objeto
  - 1.1.3. Contenido
  - 1.1.4. Ámbito de aplicación
  - 1.1.5. Variaciones
  - 1.1.6. Agentes intervinientes
- 1.2. Datos identificativos de la obra
  - 1.2.1. Datos generales
  - 1.2.2. Número medio mensual de trabajadores previsto en la obra
  - 1.2.3. Plazo previsto de ejecución de la obra
  - 1.2.4. Tipología de la obra a construir
  - 1.2.5. Programa de necesidades
  - 1.2.6. Datos relativos al momento en que se redacta este ESS
  - 1.2.7. Reuniones y entrevistas mantenidas con el Autor/es del proyecto de obra
- 1.3. Condiciones del solar en el que se va a realizar la obra y de su entorno
  - 1.3.1. Accesos a la obra y vías de circulación
  - 1.3.2. Existencia de servicios urbanos
  - 1.3.3. Servicios urbanos afectados
  - 1.3.4. Presencia de tráfico rodado en vía urbana e interferencias con el mismo
  - 1.3.5. Interferencias con la circulación peatonal en vía urbana
  - 1.3.6. Circulación de peatones y vehículos en el interior de la obra
  - 1.3.7. Existencia de líneas eléctricas aéreas y enterradas en tensión
  - 1.3.8. Existencia de canalizaciones enterradas que atraviesan el solar
  - 1.3.9. Interferencias con medianeras de edificios colindantes
  - 1.3.10. Tipo de cubierta
  - 1.3.11. Interferencias con otras edificaciones
  - 1.3.12. Servidumbres de paso
  - 1.3.13. Topografía del terreno
  - 1.3.14. Características del terreno
  - 1.3.15. Condiciones climáticas y ambientales
- 1.4. Sistemas de control y señalización de accesos a la obra
  - 1.4.1. Señalización de accesos
- 1.5. Instalación eléctrica provisional de obra
  - 1.5.1. Interruptores
  - 1.5.2. Tomas de corriente
  - 1.5.3. Cables
  - 1.5.4. Prolongadores o alargadores
  - 1.5.5. Instalación de alumbrado
  - 1.5.6. Equipos y herramientas de accionamiento eléctrico
  - 1.5.7. Conservación y mantenimiento de la instalación eléctrica provisional de obra
- 1.6. Otras instalaciones provisionales de obra
  - 1.6.1. Zona de almacenamiento y acopio de materiales
  - 1.6.2. Zona de almacenamiento de residuos
- 1.7. Servicios de higiene y bienestar de los trabajadores
  - 1.7.1. Vestuarios
  - 1.7.2. Aseos

- 1.7.3. Comedor
- 1.8. Instalación de asistencia a accidentados y primeros auxilios
  - 1.8.1. Medios de auxilio en obra
  - 1.8.2. Medidas en caso de emergencia
  - 1.8.3. Presencia de los recursos preventivos del contratista
  - 1.8.4. Llamadas en caso de emergencia
- 1.9. Instalación contra incendios
  - 1.9.1. Cuadro eléctrico
  - 1.9.2. Zonas de almacenamiento
  - 1.9.3. Casetas de obra
- 1.10. Señalización e iluminación de seguridad
  - 1.10.1. Señalización
- 1.11. Análisis de los sistemas constructivos previstos en el proyecto de ejecución.
  - 1.11.1. Fachadas y particiones
  - 1.11.2. Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares
- 1.12. Riesgos laborales
  - 1.12.1. Relación de riesgos considerados en esta obra
  - 1.12.2. Relación de riesgos evitables
  - 1.12.3. Relación de riesgos no evitables
- 1.13. Trabajos que implican riesgos especiales
- 1.14. Trabajos posteriores de conservación, reparación o mantenimiento.

## 2. PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

- 2.1. Introducción
- 2.2. Legislación vigente aplicable a esta obra
  - 2.2.1. Y. Seguridad y salud
- 2.3. Aplicación de la normativa: responsabilidades
  - 2.3.1. Organización de la actividad preventiva de las empresas
  - 2.3.2. Reuniones de coordinación de seguridad
  - 2.3.3. Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de ejecución
  - 2.3.4. Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra
  - 2.3.5. Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra
  - 2.3.6. Deberes de información del promotor, de los contratistas y de otros empresarios
  - 2.3.7. Obligaciones de los contratistas y subcontratistas
  - 2.3.8. Obligaciones de los trabajadores autónomos y de los empresarios que ejerzan personalmente una actividad profesional en la obra
  - 2.3.9. Responsabilidad, derechos y deberes de los trabajadores
  - 2.3.10. Normas preventivas de carácter general a adoptar por parte de los trabajadores durante la ejecución de esta obra
- 2.4. Agentes intervinientes en la organización de la seguridad en la obra
  - 2.4.1. Promotor de las obras
  - 2.4.2. Contratista
  - 2.4.3. Subcontratista
  - 2.4.4. Trabajador autónomo
  - 2.4.5. Trabajadores por cuenta ajena
  - 2.4.6. Fabricantes y suministradores de equipos de protección y materiales de construcción
  - 2.4.7. Projectista
  - 2.4.8. Dirección facultativa
  - 2.4.9. Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de ejecución

- 2.4.10. Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra
- 2.5. Documentación necesaria para el control de la seguridad en la obra
  - 2.5.1. Estudio de seguridad y salud
  - 2.5.2. Plan de seguridad y salud
  - 2.5.3. Acta de aprobación del plan de seguridad y salud
  - 2.5.4. Comunicación de apertura de centro de trabajo
  - 2.5.5. Libro de incidencias
  - 2.5.6. Libro de órdenes
  - 2.5.7. Libro de subcontratación
- 2.6. Criterios de medición, valoración, certificación y abono de las unidades de obra de seguridad y salud
  - 2.6.1. Mediciones y presupuestos
  - 2.6.2. Certificaciones
  - 2.6.3. Disposiciones Económicas
- 2.7. Condiciones técnicas
  - 2.7.1. Maquinaria, andamiajes, pequeña maquinaria, equipos auxiliares y herramientas manuales
  - 2.7.2. Medios de protección individual
  - 2.7.3. Medios de protección colectiva
  - 2.7.4. Instalación eléctrica provisional de obra
  - 2.7.5. Otras instalaciones provisionales de obra
  - 2.7.6. Servicios de higiene y bienestar de los trabajadores
  - 2.7.7. Asistencia a accidentados y primeros auxilios
  - 2.7.8. Instalación contra incendios
  - 2.7.9. Señalización e iluminación de seguridad
  - 2.7.10. Materiales, productos y sustancias peligrosas
  - 2.7.11. Ergonomía. Manejo manual de cargas
  - 2.7.12. Exposición al ruido
  - 2.7.13. Condiciones técnicas de la organización e implantación

### 3. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

#### ANEJOS

#### FICHAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS



## 1. MEMORIA

## 1.1. Introducción

### 1.1.1. Justificación

El presente estudio de seguridad y salud, en adelante llamado ESS, se elabora con el fin de cumplir con la legislación vigente en la materia, la cual determina la obligatoriedad del promotor de elaborar durante la fase de proyecto el correspondiente estudio de seguridad y salud.

El ESS puede definirse como el conjunto de documentos que, formando parte del proyecto de obra, son coherentes con el contenido del mismo y recogen las medidas preventivas adecuadas a los riesgos que conlleva la realización de esta obra.

### 1.1.2. Objeto

Su objetivo es ofrecer las directrices básicas a la empresa contratista, para que cumpla con sus obligaciones en cuanto a la prevención de riesgos profesionales, mediante la elaboración del correspondiente Plan de Seguridad y Salud desarrollado a partir de este ESS, bajo el control del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Es voluntad del autor de este ESS identificar, según su buen saber y entender, todos los riesgos que pueda entrañar el proceso de construcción de la obra, con el fin de proyectar las medidas de prevención adecuadas.

En el presente Estudio de seguridad y salud se definen las medidas a adoptar encaminadas a la prevención de los riesgos de accidente y enfermedades profesionales que pueden ocasionarse durante la ejecución de la obra, así como las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Se exponen unas directrices básicas de acuerdo con la legislación vigente, en cuanto a las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud, con el fin de que el contratista cumpla con sus obligaciones en cuanto a la prevención de riesgos profesionales.

Los objetivos que pretende alcanzar el presente Estudio de seguridad y salud son:

- Garantizar la salud e integridad física de los trabajadores
- Evitar acciones o situaciones peligrosas por improvisación, o por insuficiencia o falta de medios
- Delimitar y esclarecer atribuciones y responsabilidades en materia de seguridad de las personas que intervienen en el proceso constructivo
- Determinar los costes de las medidas de protección y prevención
- Referir la clase de medidas de protección a emplear en función del riesgo
- Detectar a tiempo los riesgos que se derivan de la ejecución de la obra
- Aplicar técnicas de ejecución que reduzcan al máximo estos riesgos

En el ESS se aplican las medidas de protección sancionadas por la práctica, en función del proceso constructivo definido en el proyecto de ejecución. En caso de que el contratista, en la fase de elaboración del Plan de Seguridad y Salud, utilice tecnologías o procedimientos diferentes a los previstos en este ESS, deberá justificar sus soluciones alternativas y adecuarlas técnicamente a los requisitos de seguridad contenidos en el mismo.

El ESS es un documento relevante que forma parte del proyecto de ejecución de la obra y, por ello, deberá permanecer en la misma debidamente custodiado, junto con el resto de documentación del proyecto. En ningún caso puede sustituir al plan de seguridad y salud.

### 1.1.3. Contenido

El Estudio de seguridad y salud precisa las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello, así como la relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas, además de cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma.

En el Estudio de seguridad y salud se contemplan también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores de reparación o mantenimiento, siempre dentro del marco de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.



El ESS se compone de los siguientes documentos: memoria, pliego de condiciones, mediciones y presupuesto, anejos y planos. Todos los documentos que lo integran son compatibles entre sí, complementándose unos a otros para formar un cuerpo íntegro e inseparable, con información consistente y coherente con las prescripciones del proyecto de ejecución que desarrollan.

#### Memoria

Se describen los procedimientos, los equipos técnicos y los medios auxiliares que se utilizarán en la obra o cuya utilización esté prevista, así como los servicios sanitarios y comunes de los que deberá dotarse el centro de trabajo de la obra, según el número de trabajadores que van a utilizarlos. Se precisa, así mismo, el modo de ejecución de cada una de las unidades de obra, según el sistema constructivo definido en el proyecto de ejecución y la planificación de las fases de la obra.

Se identifican los riesgos laborales que pueden ser evitados, indicando a tal efecto las medidas técnicas necesarias para ello.

Se expone la relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos, valorando su eficacia, especialmente cuando se propongan medidas alternativas.

Se incluyen las previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día los trabajos posteriores de reparación o mantenimiento, en las debidas condiciones de seguridad y salud.

#### Pliego de condiciones particulares

Recoge las especificaciones técnicas propias de la obra, teniendo en cuenta las normas legales y reglamentarias aplicables, así como las prescripciones que habrán de cumplirse en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos.

Igualmente, contempla los aspectos de formación, información y coordinación y las obligaciones de los agentes intervinientes.

#### Mediciones y Presupuesto

Incluye las mediciones de todos aquellos elementos de seguridad y salud en el trabajo que hayan sido definidos o contemplados en el ESS, con su respectiva valoración.

El presupuesto cuantifica el conjunto de gastos previstos para la aplicación y ejecución de las medidas contempladas, considerando tanto la suma total como la valoración unitaria de los elementos que lo componen.

Este presupuesto debe incluirse, además, como un capítulo independiente del presupuesto general del Proyecto de edificación.

#### Anejos

En este apartado se recogen aquellos documentos complementarios que ayudan a clarificar la información contenida en los apartados anteriores.

#### Planos

Recogen los gráficos y esquemas necesarios para la mejor definición y comprensión de las medidas preventivas definidas en la memoria, con expresión de las especificaciones técnicas necesarias. En ellos se identifica la ubicación de las protecciones concretas de la obra y se aportan los detalles constructivos de las protecciones adoptadas. Su definición ha de ser suficiente para la elaboración de las correspondientes mediciones del presupuesto y certificaciones de obra.

#### 1.1.4. Ámbito de aplicación

La aplicación del presente ESS será vinculante para todo el personal que realice su trabajo en el interior del recinto de la obra, a cargo tanto del contratista como de los subcontratistas, con independencia de las condiciones contractuales que regulen su intervención en la misma.

#### 1.1.5. Variaciones

El plan de seguridad y salud elaborado por la empresa constructora adjudicataria que desarrolla el presente ESS podrá ser variado en función del proceso de ejecución de la obra y de las posibles incidencias o modificaciones de proyecto que puedan surgir durante el transcurso de la misma, siempre previa aprobación expresa del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

### 1.1.6. Agentes intervinientes

Entre los agentes que intervienen en materia de seguridad y salud en la obra objeto del presente estudio, se reseñan:

Autores del Estudio de Seguridad y Salud	B mes R 29 Arquitectos SLP
Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de ejecución	A designar
Contratistas	
Subcontratistas	A designar
Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra	A designar

## 1.2. Datos identificativos de la obra

### 1.2.1. Datos generales

De la información disponible en la fase de proyecto básico y de ejecución, se aporta aquella que se considera relevante y que puede servir de ayuda para la redacción del plan de seguridad y salud.

Denominación del proyecto	PROYECTO DE MEJORA/REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA DEL HOSPITAL SANTA MARIA DE LLEIDA
Emplazamiento	Av. Alcalde Rovira Roure 44. Lleida, Lleida (Lleida)
Superficie de la parcela (m <sup>2</sup> )	0,00
Superficies de actuación (m <sup>2</sup> )	0,00
Número de plantas sobre rasante	3
Número de plantas bajo rasante	1
Presupuesto de Ejecución Material (PEM)	512.717,15€
Presupuesto del ESS	14.717,27€

### 1.2.2. Número medio mensual de trabajadores previsto en la obra

A efectos del cálculo de los equipos de protección individual, de las instalaciones y de los servicios de higiene y bienestar necesarios, se tendrá en cuenta que el número medio mensual de trabajadores previstos que trabajen simultáneamente en la obra son 10.

### 1.2.3. Plazo previsto de ejecución de la obra

El plazo previsto de ejecución de la obra es de 14 meses.

### 1.2.4. Tipología de la obra a construir

Renovación/rehabilitación de fachadas y carpinterías sobre edificación existente.

### 1.2.5. Programa de necesidades

La renovación y rehabilitación de soluciones de fachada y carpinterías para reducir las demandas energéticas de la edificación.

### 1.2.6. Datos relativos al momento en que se redacta este ESS

Proyecto ejecutivo.

#### 1.2.7. Reuniones y entrevistas mantenidas con el Autor/es del proyecto de obra

Todas las empresas que intervienen en esta obra tienen la obligación de cooperar y coordinar su actividad preventiva. Se realizarán las reuniones de coordinación de seguridad que se crean oportunas. El empresario titular del centro de trabajo tiene la obligación de informar e instruir a los otros empresarios (subcontractistas) sobre los riesgos detectados y las medidas a adoptar.

La empresa principal está obligada a vigilar que los contratistas y subcontratistas cumplan la normativa sobre la Prevención de Riesgos Laborales. Así que los trabajadores autónomos que desenvuelvan alguna actividad en esta obra tienen el deber de informarse e instruirse debidamente y de cooperar activamente en la prevención de los riesgos laborales.

Se organizarán reuniones de coordinación, dirigidas por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, en las cuales se informará al contratista principal y a todos los representantes de las empresas subcontratadas, de los riesgos que pueden presentarse en cada una de las fases de ejecución según las unidades de obra proyectadas.

#### 1.3. Condiciones del solar en el que se va a realizar la obra y de su entorno

En este apartado se especifican aquellas condiciones relativas al solar y al entorno donde se ubica la obra, que pueden afectar a la organización inicial de los trabajos y/o a la seguridad de los trabajadores, valorando y delimitando los riesgos que se puedan originar.

##### 1.3.1. Accesos a la obra y vías de circulación

La obra se ubica dentro de suelo urbano de Lleida. Todas las calles a las que enfrenta se encuentran completamente urbanizadas. La parcela del hospital contiene amplios espacios sin edificar que permiten el acceso a todo el perímetro del edificio. Los accesos a obra serán directos desde la vía pública o desde las zonas libres de edificación de la propia parcela.

##### 1.3.2. Existencia de servicios urbanos

El entorno del Hospital se encuentra completamente urbanizado y cuenta con todos los servicios públicos.

##### 1.3.3. Servicios urbanos afectados

Se evitará en lo posible la afección de los servicios públicos. En caso de ser preciso, se protegerán debidamente para evitar su deterioro. Cualquier afección producida en el desarrollo de la obra, será repuesta dentro del marco legal urbanístico.

##### 1.3.4. Presencia de tráfico rodado en vía urbana e interferencias con el mismo

El tráfico en la avenida Rovira Roure se considera intenso. En las calles Roda d'Isabena y Sant Hilari, el tráfico es menor. La vía con mayor interferencia con respecto al tráfico será Roda d'Isabena, dado que la fachada noreste está cercana al límite de la parcela, pero cuenta con el espacio necesario para el vallado de obra. Sin embargo, puede que se den interferencias con el tráfico cuando se precisen medios de elevación. El resto de fachadas quedan dentro de la parcela y cuentan con amplios espacios para permitir el desarrollo de los trabajos sin interferir en el tráfico rodado.

##### 1.3.5. Interferencias con la circulación peatonal en vía urbana

El propio uso de la edificación genera un fuerte tráfico peatonal, sobretudo en la parcela y alrededor de las entradas de la edificación. Tanto en el interior de la parcela, como en los accesos en la calle Roda d'Isabena, habrá que prever pasos de circulación seguros, ya que las obras se van a desarrollar sin el paro de la actividad. Otro aspecto a tener en consideración es que, en ocasiones circunstanciales, la calle Roda d'Isabena puede ser afectada por la obra, sobretudo al precisar maquinaria de elevación, lo que puede cortar los recorridos peatonales y será preciso establecer alternativas seguras y accesibles para el tráfico peatonal.

#### 1.3.6. Circulación de peatones y vehículos en el interior de la obra

Las zonas de afección de la obra deben estar debidamente valladas y cerradas al paso de cualquier persona ajena. Los accesos estarán debidamente identificados y señalizados. En la medida de lo posible, se separarán los accesos peatonales de los rodados. Se comprobará el estado del firme y las zonas verdes, tomando las medidas de protección oportunas. Todo el espacio de obra destinado a circulación, tanto peatonal como rodada, deberá permanecer libre de todo obstáculo.

#### 1.3.7. Existencia de líneas eléctricas aéreas y enterradas en tensión

El entorno se encuentra completamente urbanizado y todas las infraestructuras se encuentran canalizadas. Por fachadas no discurren líneas de infraestructuras públicas. Existe alguna infraestructura de la propia instalación.

#### 1.3.8. Existencia de canalizaciones enterradas que atraviesan el solar

La parcela se encuentra completamente edificada, con sus propias redes de infraestructuras en uso. Durante la ejecución de la obra se tendrá especial cuidado en no afectar dichas infraestructuras, con las debidas protecciones de arquetas, sumideros y hornacinas.

#### 1.3.9. Interferencias con medianeras de edificios colindantes

La ejecución de la obra no va a dejar ninguna medianería vista de otra edificación. No da lugar.

#### 1.3.10. Tipo de cubierta

Las cubiertas del inmueble combinan zonas de cubierta inclinada de teja árabe, con una pendiente normal, zonas con cimborrios octogonales, zonas de cubierta plana con cubrición invertida y acabado de gravas, zonas de cubierta plana con instalaciones concentración de instalaciones, cubiertas planas y cubiertas ligeras tipo deck.

#### 1.3.11. Interferencias con otras edificaciones

El Hospital conforma un volumen casi independiente del resto de edificaciones, tanto de la parcela como vecinas. Cuenta con una colindancia con el ala psiquiátrica que deberá protegerse adecuadamente durante la ejecución de las obras, y en especial, la ejecución de las fachadas próximas.

#### 1.3.12. Servidumbres de paso

La parcela es un equipamiento público. No consta la existencia de servidumbres.

#### 1.3.13. Topografía del terreno

El terreno es sensiblemente plano. Al encontrarse completamente urbanizado y edificado, los niveles presentes son los definitivos y la obra no interferirá en ellos. Es destacable la presencia de arbolado y vegetación tanto en la fachada a Roda d'Isabena como en el interior del patio de manzana, colindante a las fachadas a intervenir. Se tendrá especial cuidado en la instalación y uso de medios auxiliares y de elevación para el desarrollo de la obra.

#### 1.3.14. Características del terreno

La parcela se encuentra completamente urbanizada. En lo afectante a la obra, los terrenos que afectados por el espacio de trabajo serán firmes urbanizados de la parcela, bien por soleras pavimentadas, soleras o asfaltos, o bien zonas verdes propias de la parcela. Todos los medios auxiliares y de elevación se instalarán atendiendo a la naturaleza del terreno.

#### 1.3.15. Condiciones climáticas y ambientales

El clima de Lleida es el propio del clima mediterráneo interior, siendo seco en la mayor parte del año, con escasas precipitaciones concentradas en los meses de otoño y primavera. La climatología destaca por verano muy cálidos y secos, con altas temperaturas, así como meses con frío moderado en invierno, con algunos meses de heladas, sobretodo en enero. Es destacable también la presencia de nieblas persistentes durante los meses de invierno.

## 1.4. Sistemas de control y señalización de accesos a la obra

### 1.4.1. Señalización de accesos

En cada uno de los accesos a la obra se colocará un panel de señalización que recoja las prohibiciones y las obligaciones que debe respetar todo el personal de la obra.

## 1.5. Instalación eléctrica provisional de obra

Previo petición a la empresa suministradora, ésta realizará la acometida provisional de obra y conexión con la red general por medio de un armario de protección aislante dotado de llave de seguridad, que constará de un cuadro general, toma de tierra y las debidas protecciones de seguridad.

Con anterioridad al inicio de las obras, deberán realizarse las siguientes instalaciones provisionales de obra:

### 1.5.1. Interruptores

La función básica de los interruptores consiste en cortar la continuidad del paso de corriente entre el cuadro de obra y las tomas de corriente del mismo. Pueden ser interruptores puros, como es el caso de los seccionadores, o desempeñar a la vez funciones de protección contra cortocircuitos y sobrecargas, como es el caso de los magnetotérmicos.

Se ajustarán expresamente a las disposiciones y especificaciones reglamentarias, debiéndose instalar en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad, debidamente señalizadas y colocadas en paramentos verticales o en pies derechos estables.

### 1.5.2. Tomas de corriente

Las tomas de corriente serán bases de enchufe tipo hembra, protegidas mediante una tapa hermética con resorte, compuestas de material aislante, de modo que sus contactos estén protegidos. Se anclarán en la tapa frontal o en los laterales del cuadro general de obra o de los cuadros auxiliares.

Las tomas de corriente irán provistas de interruptores de corte omnipolar que permitan dejarlas sin tensión cuando no hayan de ser utilizadas. Cada toma suministrará energía eléctrica a un solo aparato, máquina o máquina-herramienta y dispondrá de un cable para la conexión a tierra. No deberán nunca desconectarse tirando del cable.

### 1.5.3. Cables

Los cables y las mangueras eléctricas tienen la función de transportar hasta el punto de consumo la corriente eléctrica que alimenta las instalaciones o maquinarias. Se denomina cable cuando se trata de un único conductor y manguera cuando está formado por un conjunto de cables aislados individualmente, agrupados mediante una funda protectora aislante exterior.

Los conductores utilizados en instalaciones interiores serán de tipo flexible, aislados con elastómeros o plásticos, y tendrán una sección suficiente para soportar una tensión nominal mínima de 440 V. En el caso de acometidas, su tensión nominal será como mínimo de 1000 V.

La distribución desde el cuadro general de la obra a los cuadros secundarios o de planta se efectuará mediante canalizaciones aéreas a una altura mínima de 2,5 m en las zonas de paso de peatones y de 5,0 m en las de paso de vehículos. Cuando esto no sea posible, podrán llevarse tendidos por el suelo cerca de los paramentos verticales, debidamente canalizados, señalizados y protegidos.

Los extremos de los cables y mangueras estarán dotados de clavijas de conexión, quedando terminantemente prohibidas las conexiones a través de hilos desnudos en la base del enchufe.

En caso de tener que efectuar empalmes provisionales entre mangueras, éstos se realizarán mediante conexiones normalizadas estancas antihumedad, disponiéndose elevados fuera del alcance de los operarios, nunca tendidos por el suelo. Los empalmes definitivos se ejecutarán utilizando cajas de empalmes normalizadas estancas de seguridad.

### 1.5.4. Prolongadores o alargadores

Se empalmarán mediante conexiones normalizadas estancas antihumedad o fundas aislantes termorretráctiles, con protección mínima IP 447.

En caso de utilizarse durante un corto periodo de tiempo, podrán llevarse tendidos por el suelo cerca de los paramentos verticales, para evitar caídas por tropiezos o que sean pisoteados.

#### 1.5.5. Instalación de alumbrado

Las zonas de trabajo se iluminarán mediante aparatos de alumbrado portátiles, proyectores, focos o lámparas, cuyas masas se conectarán a la red general de tierra. Serán de tipo protegido contra chorros de agua, con un grado de protección mínimo IP 447.

Se deberá emplear iluminación artificial en aquellas zonas de trabajo que carezcan de iluminación natural o ésta sea insuficiente, o cuando se proyecten sombras que dificulten los trabajos. Para ello, se utilizarán preferentemente focos o puntos de luz portátiles provistos de protección antichoque, para que proporcionen la iluminación apropiada a la tarea a realizar.

#### 1.5.6. Equipos y herramientas de accionamiento eléctrico

Todos los equipos y herramientas de accionamiento eléctrico que se utilicen en obra dispondrán de la correspondiente placa de características técnicas, que debe estar en perfecto estado, con el fin de que puedan ser identificados sus sistemas de protección.

Todas las máquinas de accionamiento eléctrico deben desconectarse tras finalizar su uso.

Cada trabajador deberá ser informado de los riesgos que conlleva el uso de la máquina que utilice, no permitiéndose en ningún caso su uso por personal inexperto.

En las zonas húmedas o en lugares muy conductores, la tensión de alimentación de las máquinas se realizará mediante un transformador de separación de circuitos y, en caso contrario, la tensión de alimentación no será superior a 24 voltios.

#### 1.5.7. Conservación y mantenimiento de la instalación eléctrica provisional de obra

Diariamente se efectuará una revisión general de la instalación, debiéndose comprobar:

- El funcionamiento de los interruptores diferenciales y magnetotérmicos.
- La conexión de cada cuadro y máquina con la red de tierra, verificándose la continuidad de los conductores a tierra.
- El grado de humedad de la tierra en que se encuentran enterrados los electrodos de puesta a tierra.
- Que los cuadros eléctricos permanecen con la cerradura en correcto estado.
- Que no existen partes en tensión al descubierto en los cuadros generales, en los auxiliares ni en los de las distintas máquinas.

Todos los trabajos de conservación y mantenimiento, así como las revisiones periódicas, se efectuarán por un instalador autorizado, que extenderá el correspondiente parte en el que quedará reflejado el trabajo realizado, entregando una de las copias al responsable del seguimiento del plan de seguridad y salud.

Antes de iniciar los trabajos de reparación de cualquier elemento de la instalación, se comprobará que no hay tensión en la misma, mediante los aparatos apropiados. Al desconectar la instalación para efectuar trabajos de reparación, se adoptarán las medidas necesarias para evitar que se pueda conectar nuevamente de manera accidental. Para ello, se dispondrán las señales reglamentarias y se custodiará la llave del cuadro.

### 1.6. Otras instalaciones provisionales de obra

Con antelación al inicio de las obras, se realizarán las siguientes instalaciones provisionales.

#### 1.6.1. Zona de almacenamiento y acopio de materiales

En la zona de almacenamiento y acopio de materiales se adoptarán las siguientes medidas de carácter preventivo:

- Se situará, siempre que sea posible, a una distancia mínima de 10 m de la construcción.
- Deberá presentar una superficie de apoyo resistente, plana, nivelada y libre de obstáculos. Estará elevada, para evitar su inundación en caso de fuertes lluvias.
- Será fácilmente accesible para camiones y grúas.

- Se apilarán los materiales de manera ordenada sobre calzos de madera, de forma que la altura de almacenamiento no supere la indicada por el fabricante.
- Quedará debidamente delimitada y señalizada.
- Se estudiará el recorrido desde esta zona de almacenamiento y acopio de los materiales hasta el lugar de su utilización en la obra, de modo que esté libre de obstáculos.

#### 1.6.2. Zona de almacenamiento de residuos

Se habilitará una zona de almacenamiento limpia y ordenada, donde se depositarán los contenedores con los sistemas precisos de recogida de posibles derrames, todo ello según disposiciones legales y reglamentarias vigentes en materia de residuos.

Se adoptarán las siguientes medidas de carácter preventivo:

- Se segregarán todos los residuos que sea posible, con el fin de no generar más residuos de los necesarios ni convertir en peligrosos, al mezclarlos, aquellos residuos que no lo son por separado.
- Deberá presentar una superficie de apoyo resistente, plana, nivelada y libre de obstáculos. Estará elevada, para evitar su inundación en caso de fuertes lluvias.
- Será fácilmente accesible para camiones y grúas.
- Quedará debidamente delimitada y señalizada.
- Se estudiará el recorrido desde esta zona de almacenamiento de residuos hasta la salida de la obra, de modo que esté libre de obstáculos.

### 1.7. Servicios de higiene y bienestar de los trabajadores

Los servicios higiénicos de la obra cumplirán las "Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras" contenidas en la legislación vigente en la materia.

El cálculo de la superficie de los locales destinados a los servicios de higiene y bienestar de los trabajadores, se ha obtenido en función del uso y del número medio de operarios que trabajarán simultáneamente, según las especificaciones del plan de ejecución de la obra.

Se llevarán las acometidas de energía eléctrica y de agua hasta los diferentes módulos provisionales de los diferentes servicios sanitarios y comunes que se vayan a instalar en esta obra, realizándose la instalación de saneamiento para evacuar las aguas procedentes de los mismos hacia la red general de alcantarillado.

#### 1.7.1. Vestuarios

Serán de fácil acceso y estarán próximos al área de trabajo.

La dotación mínima prevista para los vestuarios es de:

- 1 armario guardarropa o taquilla individual, dotada de llave y con la capacidad necesaria para guardar la ropa y el calzado, por cada trabajador.
- 1 silla o plaza de banco por cada trabajador.
- 1 percha por cada trabajador.

Justificación: .

#### 1.7.2. Aseos

Estarán junto a los vestuarios y dispondrán de instalación de agua fría y caliente.

La dotación mínima prevista para los aseos es de:

- 1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen simultáneamente en la obra
- 1 inodoro por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción.
- 1 lavabo por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen simultáneamente en la obra.
- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción
- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo
- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo
- 1 espejo de dimensiones mínimas 40x50 cm por cada 10 trabajadores o fracción.
- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria



- 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro

Las dimensiones mínimas de la cabina para inodoro o ducha serán de 1,20x1,00 m y 2,30 m de altura. Deben preverse las correspondientes reposiciones de jabón, papel higiénico y detergentes. Las cabinas tendrán fácil acceso y estarán próximas al área de trabajo, sin visibilidad desde el exterior, y estarán provistas de percha y puerta con cierre interior. Dispondrán de ventilación al exterior y, en caso de que no puedan conectarse a la red municipal de alcantarillado, se utilizarán retretes anaeróbicos.

Justificación: .

#### 1.7.3. Comedor

La dotación mínima prevista para el comedor es de:

- 1 fregadero con servicio de agua potable por cada 25 trabajadores o fracción.
- 1 mesa con asientos por cada 10 trabajadores o fracción.
- 1 horno microondas por cada 25 trabajadores o fracción.
- 1 frigorífico por cada 25 trabajadores o fracción.

Estará ubicado en lugar próximo a los de trabajo, separado de otros locales y de focos insalubres o molestos. Tendrá una altura mínima de 2,30 m, con iluminación, ventilación y temperatura adecuadas. El suelo, las paredes y el techo serán susceptibles de fácil limpieza. Dispondrá de vasos, platos y cubiertos, preferentemente desechables, para cada trabajador.

Quedan prohibidos los comedores provisionales que no estén debidamente habilitados. En cualquier caso, todo comedor debe estar en buenas condiciones de limpieza y ventilación. A la salida del comedor se instalarán cubos de basura para la recogida selectiva de residuos orgánicos, vidrios, plásticos y papel, que serán depositados diariamente en los contenedores de los servicios municipales.

Justificación: .

### 1.8. Instalación de asistencia a accidentados y primeros auxilios

La evacuación de heridos a los centros sanitarios se llevará a cabo exclusivamente por personal especializado, en ambulancia. Tan solo los heridos leves podrán trasladarse por otros medios, siempre con el consentimiento y bajo la supervisión del responsable de emergencias de la obra.

Se dispondrá en lugar visible de la obra un cartel con los teléfonos de urgencias y de los centros sanitarios más próximos.

#### 1.8.1. Medios de auxilio en obra

En la obra se dispondrá un botiquín en sitio visible y accesible a los trabajadores y debidamente equipado según las disposiciones vigentes en la materia, que regulan el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo.

Su contenido mínimo será de:

- Un frasco conteniendo agua oxigenada.
- Un frasco conteniendo alcohol de 96°.
- Un frasco conteniendo tintura de yodo.
- Un frasco conteniendo mercurocromo.
- Un frasco conteniendo amoníaco.
- Una caja conteniendo gasa estéril.
- Una caja conteniendo algodón hidrófilo estéril.
- Una caja de apósitos adhesivos.
- Vendas.
- Un rollo de esparadrapo.
- Una bolsa de goma para agua y hielo.
- Una bolsa con guantes esterilizados.
- Antiespasmódicos.
- Analgésicos.
- Un par de tijeras.



- Tónicos cardíacos de urgencia.
- Un torniquete.
- Un termómetro clínico.
- Jeringuillas desechables.

El responsable de emergencias revisará periódicamente el material de primeros auxilios, reponiendo los elementos utilizados y sustituyendo los productos caducados.

#### 1.8.2. Medidas en caso de emergencia

El contratista deberá reflejar en el correspondiente plan de seguridad y salud las posibles situaciones de emergencia, estableciendo las medidas oportunas en caso de primeros auxilios y designando para ello a personal con formación, que se hará cargo de dichas medidas.

Los trabajadores responsables de las medidas de emergencia tienen derecho a la paralización de su actividad, debiendo estar garantizada la adecuada administración de los primeros auxilios y, cuando la situación lo requiera, el rápido traslado del operario a un centro de asistencia médica.

#### 1.8.3. Presencia de los recursos preventivos del contratista

Dadas las características de la obra y los riesgos previstos en el presente Estudio de seguridad y salud, cada contratista deberá asignar la presencia de sus recursos preventivos en la obra, según se establece en la legislación vigente en la materia.

A tales efectos, el contratista deberá concretar los recursos preventivos asignados a la obra con capacitación suficiente, que deberán disponer de los medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el correspondiente plan de seguridad y salud.

Dicha vigilancia incluirá la comprobación de la eficacia de las actividades preventivas previstas en dicho Plan, así como la adecuación de tales actividades a los riesgos que pretenden prevenirse o a la aparición de riesgos no previstos y derivados de la situación que determina la necesidad de la presencia de los recursos preventivos.

Si, como resultado de la vigilancia, se observa un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas que tengan asignada la presencia harán las indicaciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas oportunas para corregir las deficiencias observadas.

#### 1.8.4. Llamadas en caso de emergencia

En caso de emergencia por accidente, incendio, etc.
112
Hospital Universitario Santa Maria de Lledia Avenida Alcalde Rovira Roure 44 973727222
Tiempo estimado: 1 minutos

### ASPECTOS QUE DEBE COMUNICAR LA PERSONA QUE REALIZA LA LLAMADA AL TELÉFONO DE EMERGENCIAS

Especificar despacio y con voz muy clara:

1	¿QUIÉN LLAMA?: Nombre completo y cargo que desempeña en la obra.
2	¿DÓNDE ES LA EMERGENCIA?: identificación del emplazamiento de la obra.
3	¿CUÁL ES LA SITUACIÓN ACTUAL?: Personas implicadas y heridos, acciones emprendidas, etc.

### COMUNICACIÓN A LOS EQUIPOS DE SALVAMENTO

Ambulancias	112
Bomberos	112
Policía nacional	112
Policía local	112
Guardia civil	112
Mutua de accidentes de trabajo	A designar

### COMUNICACIÓN AL EQUIPO TÉCNICO

Jefe de obra	A designar	
Responsable de seguridad de la empresa	A designar	
Coordinador de seguridad y salud	A designar	
Servicio de prevención de la obra	A designar	

Nota: Se deberán situar copias de esta hoja en lugares fácilmente visibles de la obra, para la información y conocimiento de todo el personal.

## 1.9. Instalación contra incendios

En el anejo correspondiente al Plan de Emergencia se establecen las medidas de actuación en caso de emergencia, riesgo grave y accidente, así como las actuaciones a adoptar en caso de incendio.

Los recorridos de evacuación estarán libres de obstáculos, de aquí la importancia que supone el orden y la limpieza en todos los tajos.

En la obra se dispondrá la adecuada señalización, con indicación expresa de la situación de extintores, recorridos de evacuación y de todas las medidas de protección contra incendios que se estimen oportunas.

Debido a que durante el proceso de construcción el riesgo de incendio proviene fundamentalmente de la falta de control sobre las fuentes de energía y los elementos fácilmente inflamables, se adoptarán las siguientes medidas de carácter preventivo:

- Se debe ejercer un control exhaustivo sobre el modo de almacenamiento de los materiales, incluyendo los de desecho, en relación a su cantidad y a las distancias respecto a otros elementos fácilmente combustibles.
- Se evitará toda instalación incorrecta, aunque sea de carácter provisional, así como el manejo inadecuado de las fuentes de energía, ya que constituyen un claro riesgo de incendio.

Los medios de extinción a utilizar en esta obra consistirán en mantas ignífugas, arena y agua, además de extintores portátiles, cuya carga y capacidad estarán en consonancia con la naturaleza del material combustible y su volumen.

Los extintores se ubicarán en las zonas de almacenamiento de materiales, junto a los cuadros eléctricos y en los lugares de trabajo donde se realicen operaciones de soldadura, oxicorte, pintura o barnizado.

Quedará totalmente prohibido, dentro del recinto de la obra, realizar hogueras, utilizar hornillos de gas y fumar, así como ejecutar cualquier trabajo de soldadura y oxicorte en los lugares donde existan materiales inflamables.

Todas estas medidas han sido concebidas con el fin de que el personal pueda extinguir el incendio en su fase inicial o pueda controlar y reducir el incendio hasta la llegada de los bomberos, que deberán ser avisados inmediatamente.

#### 1.9.1. Cuadro eléctrico

Se colocará un extintor de nieve carbónica CO2 junto a cada uno de los cuadros eléctricos que existan en la obra, incluso los de carácter provisional, en lugares fácilmente accesibles, visibles y debidamente señalizados.

#### 1.9.2. Zonas de almacenamiento

Los almacenes de obra se situarán, siempre que sea posible, a una distancia mínima de 10 m de la zona de trabajo. En caso de que se utilicen varias casetas provisionales, la distancia mínima aconsejable entre ellas será también de 10 m. Cuando no puedan mantenerse estas distancias, las casetas deberán ser no combustibles.

Los materiales que hayan de ser utilizados por oficios diferentes, se almacenarán, siempre que sea posible, en recintos separados. Los materiales combustibles estarán claramente discriminados entre sí, evitándose cualquier tipo de contacto de estos materiales con equipos y canalizaciones eléctricas.

Los combustibles líquidos se almacenarán en casetas independientes y dentro de recipientes de seguridad especialmente diseñados para tal fin.

Las sustancias combustibles se conservarán en envases cerrados con la identificación de su contenido mediante etiquetas fácilmente legibles.

Los espacios cerrados destinados a almacenamiento deberán disponer de ventilación directa y constante. Para extinguir posibles incendios, se colocará un extintor adecuado al tipo de material almacenado, situado en la puerta de acceso con una señal de peligro de incendio y otra de prohibido fumar.

Clase de fuego	Materiales a extinguir	Extintor recomendado
A	Materiales sólidos que forman brasas	Polvo ABC, Agua, Espuma y CO2
B	Combustibles líquidos (gasolinas, aceites, barnices, pinturas, etc.) Sólidos que funden sin arder (polietileno expandido, plásticos termoplásticos, PVC, etc.)	Polvo ABC, Polvo BC, Espuma y CO2
C	Fuegos originados por combustibles gaseosos (gas natural, gas propano, gas butano, etc.) Fuegos originados por combustibles líquidos bajo presión (aceite de circuitos hidráulicos, etc.)	Polvo ABC, Polvo BC y CO2
D	Fuegos originados por la combustión de metales inflamables y compuestos químicos (magnesio, aluminio en polvo, sodio, litio, etc.)	Consultar con el proveedor en función del material o materiales a extinguir

### 1.9.3. Casetas de obra

Se colocará en cada una de las casetas de obra, en un lugar fácilmente accesible, visible y debidamente señalizado, un extintor de polvo seco polivalente de eficacia 13-A.

## 1.10. Señalización e iluminación de seguridad

### 1.10.1. Señalización

Se señalizarán e iluminarán las zonas de trabajo, tanto diurnas como nocturnas, fijando en cada momento las rutas alternativas y los desvíos que en cada caso sean pertinentes.

Esta obra deberá comprender, al menos, la siguiente señalización:

- En los cuadros eléctricos general y auxiliar de obra, se instalarán las señales de advertencia de riesgo eléctrico.
- En las zonas donde exista peligro de incendio, como es el caso de almacenamiento de materiales combustibles o inflamables, se instalará la señal de prohibido fumar.
- En las zonas donde haya peligro de caída de altura, se utilizarán las señales de utilización obligatoria del arnés de seguridad.
- En las zonas de ubicación de los extintores, se colocarán las correspondientes señales para su fácil localización.
- Las vías de evacuación en caso de incendio estarán debidamente señalizadas mediante las correspondientes señales.
- En la zona de ubicación del botiquín de primeros auxilios, se instalará la correspondiente señal para ser fácilmente localizado.

No obstante, en caso de que pudieran surgir a lo largo de su desarrollo situaciones no previstas, se utilizará la señalización adecuada a cada circunstancia con el visto bueno del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Durante la ejecución de la obra deberá utilizarse, para la delimitación de las zonas donde exista riesgo, la cinta balizadora o malla de señalización, hasta el momento en que se instale definitivamente el sistema de protección colectiva y se coloque la señal de riesgo correspondiente. Estos casos se recogen en las fichas de unidades de obra.

### 1.11. Análisis de los sistemas constructivos previstos en el proyecto de ejecución.

En este apartado se describen los sistemas constructivos definidos en el proyecto de ejecución. En función de las características de la obra, se describe la organización y el procedimiento de trabajo a adoptar.

La utilización de un sistema u otro conlleva la consideración de actividades distintas, con riesgos totalmente diferentes, cuya valoración y planificación de prevención y protección ha servido para redactar este ESS, que contempla las características específicas de esta obra.

Sin embargo, en aras de mejorar las condiciones de seguridad de la obra, y tras entrevistas previas con el autor del proyecto, se ha procedido a enumerar una serie de propuestas de cambio de algunos sistemas constructivos, en aquellos capítulos de obra en los que se ha considerado importante.

Cada una de estas propuestas de cambio, que a continuación se detallan, deberán ser definitivamente aceptadas por parte del autor del proyecto.

#### 1.11.1. Fachadas y particiones

Sistema constructivo previsto en el proyecto de ejecución

Montaje de andamiajes y elementos de elevación.

Eliminación y/o preparación del soporte.

Construcción de la nueva capa de acabado de fachada:

##### 1. Tipo Sate:

- \* Fijación y adhesión de placas de aislamiento tipo Sate por el exterior de la fachada.
- \* Enfoscado armado con malla de fibra de vidrio
- \* Acabado de revestimiento continuo tipo monocapa
- \* Perfilados y remates.

##### 2. Tipo cerámica ventilada

- \* Fijación de subestructura: anclajes y montantes.
- \* Colocación del aislamiento
- \* Fijación de piezas de anclaje con las placas de acabado.
- \* Perfilados y remates.

Propuesta de cambio

### 1.11.2. Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares

Sistema constructivo previsto en el proyecto de ejecución

Montaje de andamiajes y elementos de elevación

Levantamiento de las carpinterías a sustituir.

Fijación de los premarcos

Fijación de los bastidores de lamas, en su caso.

Elementos de acabado de jambas, dinteles y vierteaguas

Fijación de las nuevas carpinterías





Fijación de remates y tapas.

Propuesta de cambio

## 1.12. Riesgos laborales

### 1.12.1. Relación de riesgos considerados en esta obra






Con el fin de unificar criterios y servir de ayuda en el proceso de identificación de los riesgos laborales, se aporta una relación de aquellos riesgos que pueden presentarse durante el transcurso de esta obra, con su código, icono de identificación, tipo de riesgo y una definición resumida.

Cód.	Imagen	Riesgo	Definición
01		Caída de personas a distinto nivel.	Incluye tanto las caídas desde puntos elevados, tales como edificios, árboles, máquinas o vehículos, como las caídas en excavaciones o pozos y las caídas a través de aberturas.
02		Caída de personas al mismo nivel.	Incluye caídas en lugares de paso o superficies de trabajo y caídas sobre o contra objetos.
03		Caída de objetos por desplome.	El riesgo existe por la posibilidad de desplome o derrumbamiento de: estructuras elevadas, pilas de materiales, tabiques, hundimientos de forjados por sobrecarga, hundimientos de masas de tierra, rocas en corte de taludes, zanjas, etc.
04		Caída de objetos por manipulación.	Posibilidad de caída de objetos o materiales sobre un trabajador durante la ejecución de trabajos o en operaciones de transporte y elevación por medios manuales o mecánicos, siempre que el accidentado sea la misma persona a la cual le caiga el objeto que estaba manipulando.

Cód.	Imagen	Riesgo	Definición
05		Caída de objetos desprendidos.	Posibilidad de caída de objetos que no se están manipulando y se desprenden de su situación. Ejemplos: piezas cerámicas en fachadas, tierras de excavación, aparatos suspendidos, conductos, objetos y herramientas dejados en puntos elevados, etc.
06		Pisadas sobre objetos.	Riesgo de lesiones (torceduras, esguinces, pinchazos, etc.) por pisar o tropezar con objetos abandonados o irregularidades del suelo, sin producir caída. Ejemplos: herramientas, escombros, recortes, residuos, clavos, desniveles, tubos, cables, etc.
07		Choque contra objetos inmóviles.	Considera al trabajador como parte dinámica, es decir, que interviene de forma directa y activa, golpeándose contra un objeto que no estaba en movimiento.
08		Choque contra objetos móviles.	Posibilidad de recibir un golpe por partes móviles de maquinaria fija y objetos o materiales en manipulación o transporte. Ejemplos: elementos móviles de aparatos, brazos articulados, carros deslizantes, mecanismos de pistón, grúas, transporte de materiales, etc.
09		Golpe y corte por objetos o herramientas.	Posibilidad de lesión producida por objetos cortantes, punzantes o abrasivos, herramientas y útiles manuales, etc. Ejemplos: herramientas manuales, cuchillas, destornilladores, martillos, lijas, cepillos metálicos, muelos, aristas vivas, cristales, sierras, cizallas, etc.
10		Proyección de fragmentos o partículas.	Riesgo de lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas. Comprende los accidentes debidos a la proyección sobre el trabajador de partículas o fragmentos procedentes de una máquina o herramienta.
11		Atrapamiento por objetos.	Posibilidad de sufrir una lesión por atrapamiento de cualquier parte del cuerpo por mecanismos de máquinas o entre objetos, piezas o materiales, tales como engranajes, rodillos, correas de transmisión, mecanismos en movimiento, etc.
12		Aplastamiento por vuelco de máquinas.	Posibilidad de sufrir una lesión por aplastamiento debido al vuelco de maquinaria móvil, quedando el trabajador atrapado por ella.
13		Sobreesfuerzo.	Posibilidad de lesiones músculo-esqueléticas y/o fatiga física al producirse un desequilibrio entre las exigencias de la tarea y la capacidad física del individuo. Ejemplos: manejo de cargas a brazo, amasado, lijado manual, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos, etc.
14		Exposición a temperaturas ambientales extremas.	Posibilidad de daño por permanencia en ambiente con calor o frío excesivos. Ejemplos: hornos, calderas, cámaras frigoríficas, etc.

Cód.	Imagen	Riesgo	Definición
15		Contacto térmico.	Riesgo de quemaduras por contacto con superficies o productos calientes o fríos. Ejemplos: estufas, calderas, tuberías, sopletes, resistencias eléctricas, etc.
16		Contacto eléctrico.	Daños causados por descarga eléctrica al entrar en contacto con algún elemento sometido a tensión eléctrica. Ejemplos: conexiones, cables y enchufes en mal estado, soldadura eléctrica, etc.
17		Exposición a sustancias nocivas.	Posibilidad de lesiones o afecciones producidas por la inhalación, contacto o ingestión de sustancias perjudiciales para la salud. Se incluyen las asfixias y los ahogos.
18		Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	Posibilidad de lesiones producidas por contacto directo con sustancias agresivas. Ejemplos: ácidos, álcalis (sosa cáustica, cal viva, cemento, etc.).
19		Exposición a radiaciones.	Posibilidad de lesión o afección por la acción de radiaciones. Ejemplos: rayos X, rayos gamma, rayos ultravioleta en soldadura, etc.
20		Explosión.	Posibilidad de que se produzca una mezcla explosiva del aire con gases o sustancias combustibles o estallido de recipientes a presión. Ejemplos: gases de butano o propano, disolventes, calderas, etc.
21		Incendio.	Accidentes producidos por efectos del fuego o sus consecuencias.
22		Afección causada por seres vivos.	Riesgo de lesiones o afecciones por la acción sobre el organismo de animales, contaminantes biológicos y otros seres vivos. Ejemplos: Mordeduras de animales, picaduras de insectos, parásitos, etc.
23		Atropello con vehículos.	Posibilidad de sufrir una lesión por golpe o atropello por un vehículo (perteneciente o no a la empresa) durante la jornada laboral. Incluye los accidentes de tráfico en horas de trabajo y excluye los producidos al ir o volver del trabajo.
24		Exposición a agentes químicos.	Riesgo de lesiones o afecciones por entrada de agentes químicos en el cuerpo del trabajador a través de las vías respiratorias, por absorción cutánea, por contacto directo, por ingestión o por penetración por vía parenteral a través de heridas.
25		Exposición a agentes físicos.	Riesgo de lesiones o afecciones por la acción del ruido o del polvo.
26		Exposición a agentes biológicos.	Riesgo de lesiones o afecciones por entrada de agentes biológicos en el cuerpo del trabajador a través de las vías respiratorias, mediante la inhalación de bioaerosoles, por el contacto con la piel y las mucosas o por inoculación con material contaminado (vía parenteral).



Cód.	Imagen	Riesgo	Definición
27		Exposición a agentes psicosociales.	Incluye los riesgos provocados por la deficiente organización del trabajo, que puede provocar situaciones de estrés excesivo que afecten a la salud de los trabajadores.
28		Derivado de las exigencias del trabajo.	Incluye los riesgos derivados del estrés de carga o postural, factores ambientales, estrés mental, horas extra, turnos de trabajo, etc.
29		Personal.	Incluye los riesgos derivados del estilo de vida del trabajador y de otros factores socioestructurales (posición profesional, nivel de educación y social, etc.).
30		Deficiencia en las instalaciones de limpieza personal y de bienestar de las obras.	Incluye los riesgos derivados de la falta de limpieza en las instalaciones de obra correspondientes a vestuarios, comedores, aseos, etc.
31		Otros.	

Los riesgos considerados son los reseñados por la estadística del "Anuario de Estadística de Accidentes de Trabajo de la Secretaría General Técnica de la Subdirección General de Estadísticas Sociales y Laborales del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales".

#### 1.12.2. Relación de riesgos evitables

A continuación se identifican los riesgos laborales evitables, indicándose las medidas preventivas a adoptar para que sean evitados en su origen, antes del comienzo de los trabajos en la obra.

Entre los riesgos laborales evitables de carácter general destacamos los siguientes, omitiendo el prolijo listado ya que todas estas medidas están incorporadas en las fichas de maquinaria, pequeña maquinaria, herramientas manuales, equipos auxiliares, etc., que se recogen en los Anejos.

Riesgo eliminado	Medidas preventivas previstas
Los originados por el uso de máquinas sin mantenimiento preventivo.	Control de sus libros de mantenimiento.
Los originados por la utilización de máquinas carentes de protecciones en sus partes móviles.	Control del buen estado de las máquinas, apartando de la obra aquellas que presenten cualquier tipo de deficiencia.
Los originados por la utilización de máquinas carentes de protecciones contra los contactos eléctricos.	Exigencia de que todas las máquinas estén dotadas de doble aislamiento o, en su caso, de toma de tierra de las carcassas metálicas, en combinación con los interruptores diferenciales de los cuadros de suministro y con la red de toma de tierra general eléctrica.

#### 1.12.3. Relación de riesgos no evitables

Por último, se indica la relación de los riesgos no evitables o que no pueden eliminarse. Estos riesgos se exponen en el anejo de fichas de seguridad de cada una de las unidades de obra previstas, con la descripción de las medidas de prevención correspondientes, con el fin de minimizar sus efectos o reducirlos a un nivel aceptable.

### 1.13. Trabajos que implican riesgos especiales

En la obra objeto del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud concurren los riesgos especiales que suelen presentarse en la demolición de la estructura, cerramientos y cubiertas y en el propio montaje de las medidas de seguridad y de protección. Cabe destacar:

- Montaje de forjado, especialmente en los bordes perimetrales.
- Ejecución de cerramientos exteriores.
- Formación de los antepechos de cubierta.
- Colocación de horcas y redes de protección.
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas.
- Disposición de plataformas voladas.
- Elevación y acople de los módulos de andamiaje para la ejecución de las fachadas.

### 1.14. Trabajos posteriores de conservación, reparación o mantenimiento.


La utilización de los medios de seguridad y salud en estos trabajos responderá a las necesidades de cada momento, surgidas como consecuencia de la ejecución de los cuidados, reparaciones o actividades de mantenimiento que durante el proceso de explotación se lleven a cabo, siguiendo las indicaciones del manual de uso y mantenimiento.

El edificio ha sido dotado de vías de acceso a las zonas de cubierta donde se puedan ubicar posibles instalaciones de captación solar, aparatos de aire acondicionado o antenas de televisión, habiéndose estudiado en todo caso su colocación, durante la obra, en lugares lo más accesibles posible.



Los trabajos posteriores que entrañan mayores riesgos son aquellos asociados a la necesidad de un proyecto específico, en el que se incluirán las correspondientes medidas de seguridad y salud a adoptar para su realización, siguiendo las disposiciones vigentes en el momento de su redacción.

A continuación se incluye un listado donde se analizan algunos de los típicos trabajos que podrían realizarse una vez entregado el edificio. El objetivo de este listado es el de servir como guía para el futuro técnico redactor del proyecto específico, que será la persona que tenga que estudiar en cada caso las actividades a realizar y plantear las medidas preventivas a adoptar.


Trabajos: Limpieza o reparación de tuberías, arquetas o pozos de la red de saneamiento.

Cód.	Imagen	Riesgo eliminado	Medidas preventivas previstas
17		Exposición a sustancias nocivas.	Se comprobará la ausencia de gases explosivos y se dotará al personal especializado de los equipos de protección adecuados.

Trabajos: Limpieza o reparación de cerramiento de fachada, arreglo de cornisas, revestimientos o defensas exteriores, limpieza de sumideros o cornisas, sustitución de tejas y demás reparaciones en la cubierta.

Cód.	Imagen	Riesgo eliminado	Medidas preventivas previstas
01		Caída de personas a distinto nivel.	Se colocarán medios auxiliares seguros, creando plataformas de trabajo estables y con barandillas de protección.
05		Caída de objetos desprendidos.	Acotación con vallas que impidan el paso de personas a través de las zonas de peligro de caída de objetos, sobre la vía pública o patios interiores.

Trabajos: Aplicación de pinturas y barnices.

Cód.	Imagen	Riesgo eliminado	Medidas preventivas previstas
17		Exposición a sustancias nocivas.	Se realizarán con ventilación suficiente, adoptando los elementos de protección adecuados.

Aquellos otros trabajos de mantenimiento realizados por una empresa especializada que tenga un contrato con la propiedad del inmueble, como pueda ser el mantenimiento de los ascensores, se realizarán siguiendo los procedimientos seguros establecidos por la propia empresa y por la normativa vigente en cada momento, siendo la empresa la responsable de hacer cumplir las normas de seguridad y salud en el trabajo que afecten a la actividad desarrollada por sus trabajadores.

Para el resto de actividades que vayan a desarrollarse y no necesiten de la redacción de un proyecto específico, tales como la limpieza y mantenimiento de los falsos techos, la sustitución de luminarias, etc., se seguirán las pautas indicadas en esta memoria para la ejecución de estas mismas unidades de obra.



## 2. PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

## 2.1. Introducción

El presente Pliego de condiciones junto con las disposiciones contenidas en el correspondiente Pliego del Proyecto de ejecución, tienen por objeto definir las atribuciones y obligaciones de los agentes que intervienen en materia de Seguridad y Salud, así como las condiciones que deben cumplir las medidas preventivas, las protecciones individuales y colectivas de la construcción de la obra "PROYECTO DE MEJORA/REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA DEL HOSPITAL SANTA MARIA DE LLEIDA", situada en Av. Alcalde Rovira Roure 44. Lleida, Lleida (Lleida), según el proyecto redactado por . Todo ello con fin de evitar cualquier accidente o enfermedad profesional, que pueden ocasionarse durante el transcurso de la ejecución de la obra o en los futuros trabajos de conservación, reparación y mantenimiento.

## 2.2. Legislación vigente aplicable a esta obra

A continuación se expone la normativa y legislación en materia de seguridad y salud aplicable a esta obra.

### 2.2.1. Y. Seguridad y salud

Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificada por:

Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 24 de febrero de 1999

Completada por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completada por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de junio de 2003

Modificada por:

Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 13 de diciembre de 2003

Desarrollada por:

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 2004

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificada por:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completado por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Modificado por:



Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Modificado por:

Medidas urgentes en materia agraria y de aguas en respuesta a la sequía y al agravamiento de las condiciones del sector primario derivado del conflicto bélico en Ucrania y de las condiciones climatológicas, así como de promoción del uso del transporte público colectivo terrestre por parte de los jóvenes y prevención de riesgos laborales en episodios de elevadas temperaturas

Real Decreto Ley 4/2023, de 11 de mayo, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 12 de mayo de 2023

#### Manipulación de cargas

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

#### Utilización de equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las

disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

#### 2.2.1.1. YI. Equipos de protección individual

Utilización de equipos de protección individual

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 12 de junio de 1997

Corrección de errores:

Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de julio de 1997

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 8 de diciembre de 2021

#### 2.2.1.2. YP. Instalaciones provisionales de higiene y bienestar

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificado por:

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completado por:

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.

B.O.E.: 19 de febrero de 1988

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Texto consolidado

Modificado por:

Real Decreto por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo

Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 31 de diciembre de 2014

Modificado por el Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 20 de junio de 2020

Modificado por el Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 20 de junio de 2020

#### DB-HS Salubridad

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico HS.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificado por:

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Modificado por:

Orden por la que se modifican el Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y el Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Orden FOM/588/2017, de 15 de junio, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 23 de junio de 2017

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 1 de abril de 2011

Desarrollado por:

Orden por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo

Modificados los artículos 2 y 6 por la Orden ECE/983/2019.

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 16 de junio de 2011

Modificado por:

Real Decreto por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del segundo dividendo digital

Real Decreto 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 25 de junio de 2019

Modificado por:

Orden por la que se regulan las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones, se modifican determinados anexos del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo y se modifica la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla dicho reglamento

Orden ECE/983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 3 de octubre de 2019

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

Real Decreto 487/2022, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad.

B.O.E.: 22 de junio de 2022

Texto consolidado. Última modificación: 11 de enero de 2023

Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro

Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 11 de enero de 2023

2.2.1.3. YS. Señalización provisional de obras

2.2.1.3.1. YSS. Señalización de seguridad y salud

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

## 2.3. Aplicación de la normativa: responsabilidades

En cumplimiento de la legislación en materia de prevención de riesgos laborales, las empresas intervinientes en la obra, ya sean contratistas o subcontratistas, realizarán la actividad preventiva atendiendo a los siguientes criterios de carácter general:

### 2.3.1. Organización de la actividad preventiva de las empresas

#### 2.3.1.1. Servicio de Prevención

Las empresas podrán tener un servicio de prevención propio, mancomunado o ajeno, que deberá estar en condiciones de proporcionar el asesoramiento y el apoyo que éstas precisen, según los riesgos que pueden presentarse durante la ejecución de las obras. Para ello se tendrá en consideración:

- El diseño, aplicación y coordinación de los planes y programas de actuación preventiva.
- La evaluación de los factores de riesgo que pueden afectar a la seguridad y salud de los trabajadores en los términos previstos en la ley.
- La determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia.
- La formación e información a los trabajadores, para garantizar que en cada fase de la obra puedan realizar sus tareas en perfectas condiciones de salud.
- La prestación de los primeros auxilios y el cumplimiento de los planes de emergencia.
- La vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo.

#### 2.3.1.2. Delegado de Prevención

Las empresas tendrán uno o varios Delegados de Prevención, en función del número de trabajadores que posean en plantilla. Éstos serán los representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de prevención de riesgos en el trabajo.

#### 2.3.1.3. Comité de Seguridad y Salud

Si la empresa tiene más de 50 trabajadores, se constituirá un comité de seguridad y salud en los términos descritos por la ley. En caso contrario, se constituirá antes del inicio de la obra una Comisión de Seguridad formada por un representante de cada empresa subcontratista, un técnico de prevención como recurso preventivo de la empresa contratista y el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, designado por el promotor.

#### 2.3.1.4. Vigilancia de la salud de los trabajadores por parte de las empresas

La empresa constructora contratará los servicios de una entidad independiente, cuya misión consiste en la vigilancia de la salud de los trabajadores mediante el seguimiento y control de sus reconocimientos médicos, con el fin de garantizar que puedan realizar las tareas asignadas en perfectas condiciones de salud.

#### 2.3.1.5. Formación de los trabajadores en materia preventiva

La empresa constructora contratará los servicios de un centro de formación o de un profesional competente para ello, que imparta y acredite la formación en materia preventiva a los trabajadores, con el objeto de garantizar que, en cada fase de la obra, todos los trabajadores tienen la formación necesaria para ejecutar sus tareas, conociendo los riesgos de las mismas, de modo que puedan colaborar de forma activa en la prevención y control de dichos riesgos.

#### 2.3.1.6. Información a los trabajadores sobre el riesgo

Mediante la presentación al contratista de este estudio de seguridad y salud, se considera cumplida la responsabilidad del promotor, en cuanto al deber de informar adecuadamente a los trabajadores sobre los riesgos que puede entrañar la ejecución de las obras.

Es responsabilidad de las empresas intervinientes en la obra realizar la evaluación inicial de riesgos y el

plan de prevención de su empresa, teniendo la obligación de informar a los trabajadores del resultado de los mismos.

### 2.3.2. Reuniones de coordinación de seguridad

Todas las empresas intervinientes en esta obra tienen la obligación de cooperar y coordinar su actividad preventiva. Para tal fin, se realizarán las reuniones de coordinación de seguridad que se estimen oportunas.

El empresario titular del centro de trabajo tiene la obligación de informar e instruir a los otros empresarios (subcontratistas) sobre los riesgos detectados y las medidas a adoptar.

La Empresa principal está obligada a vigilar que los contratistas y subcontratistas cumplan la normativa sobre Prevención de Riesgos Laborales. Así mismo, los trabajadores autónomos que desarrollen actividades en esta obra tienen el deber de informarse e instruirse debidamente, y de cooperar activamente en la prevención de los riesgos laborales.

Se organizarán reuniones de coordinación, dirigidas por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, en las que se informará al contratista principal y a todos los representantes de las empresas subcontratistas, de los riesgos que pueden presentarse en cada una de las fases de ejecución según las unidades de obra proyectadas.

Los riesgos asociados a cada unidad de obra se detallan en las correspondientes fichas de los anejos a la memoria.

### 2.3.3. Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de ejecución

Es el técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de ejecución, la aplicación de los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y salud.

### 2.3.4. Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra deberá ser nombrado por el promotor en todos aquellos casos en los que interviene más de una empresa, o bien una empresa y trabajadores autónomos o varios trabajadores autónomos. Debe asumir la responsabilidad y el encargo de las tareas siguientes:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad, tomando las decisiones técnicas y de organización, con el fin de planificar las distintas tareas o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente, estimando la duración requerida para la ejecución de las mismas.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos, apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva recogidos en la legislación vigente.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La Dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de un coordinador.

Se compromete, además, a cumplir su función en estrecha colaboración con los diferentes agentes que intervienen en el proceso constructivo. Cualquier divergencia entre ellos será planteada ante el promotor.

### 2.3.5. Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra

Con el fin de minimizar los riesgos inherentes a todo proceso constructivo, se reseñan algunos principios generales que deben tenerse presentes durante la ejecución de esta obra:

- El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.



- La elección correcta y adecuada del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta las condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento y circulación.
- La correcta manipulación de los distintos materiales y la adecuada utilización de los medios auxiliares.
- El mantenimiento y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, así como su control previo a la puesta en servicio, con objeto de corregir los defectos que pueden afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- El correcto almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.
- La cooperación efectiva entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.

#### 2.3.6. Deberes de información del promotor, de los contratistas y de otros empresarios

En relación con las obligaciones de información de los riesgos por parte del empresario titular, antes del inicio de cada actividad el coordinador de seguridad y salud dará las oportunas instrucciones al contratista principal sobre los riesgos existentes en relación con los procedimientos de trabajo y la organización necesaria de la obra, para que su ejecución se desarrolle de acuerdo con las instrucciones contenidas en el correspondiente plan de seguridad y salud.

La empresa contratista principal, y todas las empresas intervinientes, contribuirán a la adecuada información del coordinador de seguridad y salud, incorporando las disposiciones técnicas por él propuestas en las opciones arquitectónicas, técnicas y/o organizativas contenidas en el proyecto de ejecución, o bien planteando medidas alternativas de una eficacia equivalente o mejorada.

#### 2.3.7. Obligaciones de los contratistas y subcontratistas

Los contratistas y subcontratistas están obligados a cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud, así como la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, durante la ejecución de la obra. Además, deberán informar a los trabajadores autónomos de todas las medidas que hayan de adoptarse en relación a su seguridad y salud.

Cuando concurren varias empresas en la obra, la empresa contratista principal tiene el deber de velar por el cumplimiento de la normativa de prevención. Para ello, exigirá a las empresas subcontratistas que acrediten haber realizado la evaluación de riesgos y la planificación preventiva de las obras para las que se les ha contratado y que hayan cumplido con sus obligaciones de formar e informar a sus respectivos trabajadores de los riesgos que entrañan las tareas que desempeñan en la obra.

La empresa contratista principal comprobará que se han establecido los medios necesarios para la correcta coordinación de los trabajos cuya realización simultánea pueda agravar los riesgos.

#### 2.3.8. Obligaciones de los trabajadores autónomos y de los empresarios que ejerzan personalmente una actividad profesional en la obra

Los trabajadores autónomos y los empresarios que ejerzan personalmente una actividad profesional en la obra, han de utilizar equipamientos de protección individual apropiados al riesgo que se ha de prevenir y adecuados al entorno de trabajo. Así mismo, habrán de responder a las prescripciones de seguridad y salud propias de los equipamientos de trabajo que el contratista pondrá a disposición de los trabajadores.

#### 2.3.9. Responsabilidad, derechos y deberes de los trabajadores

Se reseñan las responsabilidades, los derechos y los deberes más relevantes, que afectan a los trabajadores que intervengan en la obra.

Derechos de los trabajadores en materia de seguridad y salud:

- Estar debidamente formados para manejar los equipos de trabajo, la maquinaria y las herramientas con las que realizarán los trabajos en la obra.
- Disponer de toda la información necesaria sobre los riesgos laborales relacionados con su labor, recibiendo formación periódica sobre las buenas prácticas de trabajo.
- Estar debidamente provistos de la ropa de trabajo y de los equipos de protección individual, adecuados al tipo de trabajo a realizar.
- Ser informados de forma adecuada y comprensible, pudiendo plantear propuestas alternativas en relación a la seguridad y salud, en especial sobre las previsiones del plan de seguridad y salud.



- Poder consultar y participar activamente en la prevención de los riesgos laborales de la obra.
- Poder dirigirse a la autoridad competente.
- Interrumpir el trabajo en caso de peligro serio.

Deberes y responsabilidades de los trabajadores en materia de seguridad y salud:

- Usar adecuadamente los equipos de trabajo, la maquinaria y las herramientas manuales con los que desarrollarán su actividad en obra, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles.
- Utilizar correctamente y hacer buen uso de los medios y equipos de protección facilitados por el empresario, de acuerdo con las instrucciones recibidas de éste.
- Controlar y comprobar, antes del inicio de los trabajos, que los accesos a la zona de trabajo son los adecuados, que la zona de trabajo se encuentra debidamente delimitada y señalizada, que están montadas las protecciones colectivas reglamentarias y que los equipos de trabajo a utilizar se encuentran en buenas condiciones de uso.
- Contribuir al cumplimiento de sus obligaciones establecidas por la autoridad competente, así como las del resto de trabajadores, con el fin de mejorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.
- Consultar de inmediato con su superior jerárquico directo cualquier duda sobre el método de trabajo a emplear, no comenzando una tarea sin antes tener conocimiento de su correcta ejecución.
- Informar a su superior jerárquico directo de cualquier peligro o práctica insegura que se observe en la obra.
- No desactivar los dispositivos de seguridad existentes en la obra y utilizarlos de forma correcta.
- Transitar por la obra prestando la mayor atención posible, evitando discurrir junto a máquinas y vehículos o bajo cargas suspendidas.
- No fumar en el lugar de trabajo.
- Obedecer las instrucciones del empresario en lo que concierne a la seguridad y salud.
- Responsabilizarse de sus actos personales.

#### 2.3.10. Normas preventivas de carácter general a adoptar por parte de los trabajadores durante la ejecución de esta obra

La formación e información de los trabajadores sobre los riesgos laborales y los métodos de trabajo seguro a utilizar durante la ejecución de la obra, son fundamentales para el éxito de la prevención de los riesgos y en la reducción de los accidentes laborales que pueden ocasionarse en la obra.

El contratista principal y el resto de los empresarios subcontratistas y trabajadores autónomos, están legalmente obligados a formar al personal a su cargo en el método de trabajo seguro, con el fin de que todos los trabajadores conozcan:

- Los riesgos propios de la actividad laboral que desempeñan.
- Los procedimientos de trabajo seguro que deben aplicar.
- La utilización correcta de las protecciones colectivas y el cuidado que deben dispensarles.
- El uso correcto de los equipos de protección individual necesarios para su trabajo.

##### 2.3.10.1. Normas generales

Se pretende identificar las normas preventivas más generales que han de observar los trabajadores de la obra durante su jornada de trabajo, independientemente de su oficio.

Será requisito imprescindible, antes de comenzar cualquier trabajo en la obra, que hayan sido previamente dispuestas y verificadas las protecciones colectivas e individuales y las medidas de seguridad pertinentes. En tal sentido, deberán estar:

- Colocadas las protecciones colectivas necesarias y comprobadas por personal cualificado.
- Señalizadas, acotadas y delimitadas las zonas afectadas.
- Dotados los trabajadores de los equipos de protección individual necesarios y de la ropa de trabajo adecuada.
- Los tajos limpios de sustancias, de elementos punzantes, salientes, abrasivos, resbaladizos u otros que supongan cualquier riesgo para los trabajadores.
- Advertidos y debidamente formados e instruidos todos los trabajadores.

- Adoptadas todas las medidas de seguridad que sean necesarias en cada caso.

Una vez dispuestas las protecciones colectivas e individuales y las medidas de prevención necesarias, se comprobarán periódicamente, manteniéndose y conservando durante todo el tiempo que hayan de permanecer en obra, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Durante la ejecución de cualquier trabajo o unidad de obra, se tomarán las siguientes medidas:

- Se seguirán en todo momento las indicaciones del pliego de condiciones técnicas particulares del proyecto de ejecución y las órdenes e instrucciones de la dirección facultativa, en relación al proceso de ejecución de la obra.
- Se observarán las prescripciones del presente ESS, las normas contenidas en el correspondiente plan de seguridad y salud y las órdenes e instrucciones dictadas por el responsable del seguimiento y control del mismo, que afecten a la seguridad y salud de los trabajadores.
- Habrán de ser revisadas e inspeccionadas las medidas de seguridad y salud adoptadas, según la periodicidad definida en el correspondiente plan de seguridad y salud.

Una vez finalizados los trabajos de ejecución de cualquier trabajo o unidad de obra, se tomarán las siguientes medidas:

- Se dispondrán los equipos de protección colectiva y las medidas de seguridad necesarias para evitar nuevas situaciones potenciales de riesgo.
- Se trasladarán a los trabajadores las instrucciones y las advertencias que se consideren oportunas, sobre el correcto uso, conservación y mantenimiento de la parte de obra ejecutada, así como sobre las protecciones colectivas y medidas de seguridad dispuestas.
- Se retirarán del lugar o área de trabajo, los equipos, pequeña maquinaria, equipos auxiliares y herramientas manuales, los materiales sobrantes y los escombros generados.

#### 2.3.10.2. Lugares de trabajo situados por encima o por debajo del nivel del suelo

Los lugares de trabajo de la obra, bien sean móviles o fijos, situados por encima o por debajo del nivel del suelo, deberán ser sólidos y estables. Antes de su utilización se debe comprobar:

- El número de trabajadores que los van a ocupar.
- Las cargas máximas a soportar y su distribución en superficie.
- Las acciones exteriores que puedan influirles.

Con el fin de evitar cualquier desplazamiento del conjunto o parte del mismo, deberá garantizarse su estabilidad mediante elementos de fijación apropiados y seguros.

Deberán disponer de un adecuado mantenimiento técnico que verifique su estabilidad y solidez, procediendo a su limpieza periódica para garantizar las condiciones de higiene requeridas para su correcto uso.

#### 2.3.10.3. Puestos de trabajo

El empresario deberá adaptar el trabajo a las condiciones particulares del operario, así como a la elección de los equipos y métodos de trabajo, con vistas a atenuar el trabajo monótono y repetitivo, que puede ser una fuente de accidentes y repercutir negativamente en la salud de los trabajadores de la obra.

Todos los trabajadores que intervengan en la obra deberán tener la capacitación y cualificación adecuadas a su categoría profesional y a los trabajos o actividades que hayan de desarrollar, de modo que no se permitirá la ejecución de trabajos por operarios que no posean la preparación y formación profesional suficientes.

#### 2.3.10.4. Zonas de riesgo especial

Las zonas de la obra que entrañen riesgos especiales, tales como almacenes de productos inflamables o centros de transformación, entre otros, deberán estar equipadas con dispositivos de seguridad que eviten que los trabajadores no autorizados puedan acceder a ellas.

Cuando los trabajadores autorizados entren en las zonas de riesgo especial, se deberán tomar las medidas

de seguridad pertinentes, pudiendo acceder sólo aquellos trabajadores que hayan recibido información y formación adecuadas.

Las zonas de riesgo especial deberán estar debidamente señalizadas de modo visible e inteligible.

#### 2.3.10.5. Zonas de tránsito, comunicación y vías de circulación

Las zonas de tránsito, comunicación y vías de circulación de la obra, incluidas escaleras y pasarelas, deberán estar diseñadas, situadas, acondicionadas y preparadas para su uso, de modo que puedan utilizarse con facilidad y con plena seguridad, conforme al uso al que se les haya destinado.

Cuando se utilicen medios de transporte en las vías de circulación dentro de la obra, deberán preverse unas distancias de seguridad o medios de protección adecuados para los peatones.

Aquellos lugares de la obra por los que deban circular los trabajadores y que supongan un riesgo para ellos, deberán disponer de pasarelas con un ancho mínimo de 60 cm.

Las rampas de las escaleras que comuniquen los distintos niveles, deberán disponer de peldaños desde el mismo momento de su construcción.

Ninguna puerta de acceso a los puestos de trabajo o a las distintas plantas del edificio en construcción permanecerá cerrada, de modo que no pueda impedir la salida de los operarios durante el horario de trabajo.

Las vías de circulación destinadas a vehículos y máquinas deberán estar situadas a una distancia suficiente de las puertas, accesos, pasos de peatones, pasillos y escaleras.

Las zonas de tránsito y las vías de circulación deberán estar debidamente marcadas, señalizadas e iluminadas, manteniéndose siempre libres de objetos u obstáculos que impidan su correcta utilización.

Las puertas de acceso a las escaleras de la obra no se abrirán directamente sobre sus peldaños, sino sobre los descansillos o rellanos.

Todas aquellas zonas que, de manera provisional, queden sin protección, serán cerradas, condenadas y debidamente señalizadas, para evitar la presencia de trabajadores en dichas zonas.

#### 2.3.10.6. Orden y limpieza de la obra

Las vías de circulación interna, las zonas de tránsito, los locales y lugares de trabajo, así como los servicios de higiene y bienestar de los trabajadores, deberán mantenerse siempre en buen estado de salubridad, para lo cual se realizará la limpieza periódica de los mismos.

### 2.4. Agentes intervinientes en la organización de la seguridad en la obra

Es conveniente que todos los agentes intervinientes en la obra conozcan tanto sus obligaciones como las del resto de los agentes, con el objeto de que puedan ser coordinados e integrados en la consecución de un mismo fin.

#### 2.4.1. Promotor de las obras

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Tiene la responsabilidad de contratar a los técnicos redactores del preceptivo estudio de seguridad y salud, al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, facilitando copias a las empresas contratistas y subcontratistas y a los trabajadores autónomos contratados directamente por el promotor, exigiendo la presentación de cada Plan de seguridad y salud previamente al comienzo de las obras.

El promotor tendrá la consideración de contratista cuando realice la totalidad o determinadas partes de la obra con medios humanos y recursos propios, o en el caso de contratar directamente a trabajadores autónomos para su realización o para trabajos parciales de la misma.

El promotor está obligado a abonar al contratista, previa certificación del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y en su defecto de la dirección facultativa, las unidades de obra incluidas en el ESS.

#### 2.4.2. Contratista

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras, con sujeción al proyecto y al contrato.

Recibe el encargo directamente del promotor y ejecutará las obras según el proyecto técnico.

Habrá de presentar un plan de seguridad y salud redactado en base al presente ESS y al proyecto de ejecución de obra, para su aprobación por parte del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, independientemente de que exista un contratista principal, subcontratistas o trabajadores autónomos, antes del inicio de los trabajos en esta obra.

No podrán iniciarse las obras hasta la aprobación del correspondiente plan de seguridad y salud por parte del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Éste comunicará a la dirección facultativa de la obra la existencia y contenido del plan de seguridad y salud finalmente aprobado.

Adoptará todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio de seguridad y salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, cumpliendo las órdenes efectuadas por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

Supervisará de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Entregará la información suficiente al coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, donde se acredite la estructura organizativa de la empresa, sus responsabilidades, funciones, procesos, procedimientos y recursos materiales y humanos disponibles, con el fin de garantizar una adecuada acción preventiva de riesgos de la obra.

Designará un delegado de prevención, que coordine junto con el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, los medios de seguridad y salud laboral previstos en este ESS.

Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.

Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales, durante la ejecución de la obra.

Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas y precisas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo referente a su seguridad y salud en la obra.

Atender las indicaciones y consignas del coordinador en materia de seguridad y salud, cumpliendo estrictamente sus instrucciones durante la ejecución de la obra.

Responderán de la correcta ejecución de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la Dirección facultativa y del promotor, no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

#### 2.4.3. Subcontratista

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista, empresario principal, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra, con sujeción al proyecto por el que se rige su ejecución.

Es contratado por el contratista, estando obligado a conocer, adherirse y cumplir las directrices contenidas en el plan de seguridad y salud.

#### 2.4.4. Trabajador autónomo

Es la persona física, distinta del contratista y subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra.

Aportará su manual de prevención de riesgos a la empresa que lo contrate, pudiendo adherirse al plan de seguridad y salud del contratista o del subcontratista, o bien realizar su propio plan de seguridad y salud relativo a la parte de la obra contratada.

Cumplirá las condiciones de trabajo exigibles en la obra y las prescripciones contenidas en el plan de seguridad y salud.

Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista.

#### 2.4.5. Trabajadores por cuenta ajena

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

La consulta y la participación de los trabajadores o de sus representantes, se realizarán de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

El contratista facilitará a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones.

#### 2.4.6. Fabricantes y suministradores de equipos de protección y materiales de construcción

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo, deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal como su manipulación o empleo inadecuado.

#### 2.4.7. Proyectista

Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Tomará en consideración en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto básico y de ejecución, los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y de salud, de acuerdo con la legislación vigente.

#### 2.4.8. Dirección facultativa

Se entiende como dirección facultativa:

El técnico o los técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Las responsabilidades de la Dirección facultativa y del promotor, no eximen en ningún caso de las atribuibles a los contratistas y a los subcontratistas.

#### 2.4.9. Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de ejecución

Es el técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de ejecución, la aplicación de los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y salud.

#### 2.4.10. Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra

Es el técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de ejecución, la aplicación de los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y salud.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, es el técnico competente designado por el promotor, que forma parte de la dirección facultativa.

Asumirá las tareas y responsabilidades asociadas a las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad, tomando las decisiones técnicas y de organización, con el fin de planificar las distintas tareas o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente, estimando la duración requerida para la ejecución de las mismas.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos, apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva recogidos en la legislación vigente.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La Dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de un coordinador.

## 2.5. Documentación necesaria para el control de la seguridad en la obra

### 2.5.1. Estudio de seguridad y salud

Es el documento elaborado por el técnico competente designado por el promotor, donde se precisan las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello.

### 2.5.2. Plan de seguridad y salud

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

El coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra aprobará el plan de seguridad y salud antes del inicio de la misma.

El plan de seguridad y salud podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir durante el desarrollo de la misma, siempre con la aprobación expresa del Coordinador de Seguridad y Salud y la dirección facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos y de la dirección facultativa.

### 2.5.3. Acta de aprobación del plan de seguridad y salud

El plan de seguridad y salud elaborado por el contratista será aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, por la dirección facultativa o por la Administración en el caso de obras públicas, quien deberá emitir un acta de aprobación como documento acreditativo de dicha operación, visado por el Colegio Profesional correspondiente.

### 2.5.4. Comunicación de apertura de centro de trabajo

La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente será previa al comienzo de los trabajos y se presentará únicamente por los empresarios que tengan la consideración de contratistas.



La comunicación contendrá los datos de la empresa, del centro de trabajo y de producción y/o almacenamiento del centro de trabajo. Deberá incluir, además, el plan de seguridad y salud.

Deberá exponerse en la obra en lugar visible y se mantendrá permanentemente actualizada en el caso de que se produzcan cambios no identificados inicialmente.

#### 2.5.5. Libro de incidencias

Con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud, en cada centro de trabajo existirá un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado a tal efecto.

Será facilitado por el colegio profesional que vise el acta de aprobación del plan o la oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las administraciones públicas.

El libro de incidencias deberá mantenerse siempre en la obra, en poder del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, teniendo acceso la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la demolición deberá notificar al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste, las anotaciones efectuadas en el libro de incidencias.

Cuando las anotaciones se refieran a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones anteriores, se remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación se trata de una nueva observación o supone una reiteración de una advertencia u observación anterior.

#### 2.5.6. Libro de órdenes

En la obra existirá un libro de órdenes y asistencias, en el que la dirección facultativa reseñará las incidencias, órdenes y asistencias que se produzcan en el desarrollo de la obra.

Las anotaciones así expuestas tienen rango de órdenes o comentarios necesarios de ejecución de obra y, en consecuencia, serán respetadas por el contratista de la obra.

#### 2.5.7. Libro de subcontratación

El contratista deberá disponer de un libro de subcontratación, que permanecerá en todo momento en la obra, reflejando por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en una determinada obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos.

Al libro de subcontratación tendrán acceso el promotor, la dirección facultativa, el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, las empresas y trabajadores autónomos intervinientes en la obra, los técnicos de prevención, los delegados de prevención, la autoridad laboral y los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas que intervengan en la ejecución de la obra.

### 2.6. Criterios de medición, valoración, certificación y abono de las unidades de obra de seguridad y salud

#### 2.6.1. Mediciones y presupuestos

Se seguirán los criterios de medición definidos para cada unidad de obra del ESS.

Los errores que pudieran encontrarse en el estado de mediciones o en el presupuesto, se aclararán y se resolverán en presencia del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, antes de la ejecución de la unidad de obra que contuviese dicho error.

Las unidades de obra no previstas darán lugar a la oportuna elaboración de un precio contradictorio, el cual deberá haber sido aprobado por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra antes de acometer el trabajo.

### 2.6.2. Certificaciones

Las certificaciones de los trabajos de Seguridad y Salud se realizarán a través de relaciones valoradas de las unidades de obra totalmente ejecutadas, en los términos pactados en el correspondiente contrato de obra.

Salvo que se indique lo contrario en las estipulaciones del contrato de obra, el abono de las unidades de seguridad y salud se efectuará mediante certificación de las unidades ejecutadas conforme al criterio de medición en obra especificado, para cada unidad de obra, en el ESS.

Para efectuar el abono se aplicarán los importes de las unidades de obra que procedan, que deberán ser coincidentes con las del estudio de seguridad y salud. Será imprescindible la previa aceptación del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Para el abono de las unidades de obra correspondientes a la formación específica de los trabajadores en materia de Seguridad y Salud, los reconocimientos médicos y el seguimiento y el control interno en obra, será requisito imprescindible la previa verificación y justificación del cumplimiento por parte del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, de las previsiones establecidas que debe contener el plan de seguridad y salud. Para tal fin, será preceptivo que el promotor aporte la acreditación documental correspondiente.

### 2.6.3. Disposiciones Económicas

El marco de relaciones económicas para el abono y recepción de la obra, se fija en el pliego de condiciones del proyecto o en el correspondiente contrato de obra entre el promotor y el contratista, debiendo contener al menos los puntos siguientes:

- Fianzas
- De los precios
  - Precio básico
  - Precio unitario
  - Presupuesto de Ejecución Material (PEM)
  - Precios contradictorios
  - Reclamación de aumento de precios
  - Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios
  - De la revisión de los precios contratados
  - Acopio de materiales
  - Obras por administración
- Valoración y abono de los trabajos
- Indemnizaciones Mutuas
- Retenciones en concepto de garantía
- Plazos de ejecución y plan de obra
- Liquidación económica de las obras
- Liquidación final de la obra

## 2.7. Condiciones técnicas

### 2.7.1. Maquinaria, andamiajes, pequeña maquinaria, equipos auxiliares y herramientas manuales

Es responsabilidad del contratista asegurarse de que toda la maquinaria, andamiajes, pequeña maquinaria, equipos auxiliares y herramientas manuales empleados en la obra, cumplan las disposiciones legales y reglamentarias vigentes sobre la materia.

- Queda prohibido el montaje parcial de cualquier maquinaria, andamiajes, pequeña maquinaria, equipos auxiliares y herramientas manuales. Es decir, no se puede omitir ningún componente con los que se comercializan para su correcta función.



- La utilización, montaje y conservación de todos ellos se hará siguiendo estrictamente las condiciones de montaje y utilización segura, contenidas en el manual de uso suministrado por el fabricante.
- Únicamente se permite en esta obra, la maquinaria, andamiajes, pequeña maquinaria, equipos auxiliares y herramientas manuales, que tengan incorporados sus propios dispositivos de seguridad y cumplan las disposiciones legales y reglamentarias vigentes en materia de seguridad y salud.
- El contratista adoptará las medidas necesarias para que toda la maquinaria, andamiajes, pequeña maquinaria, equipos auxiliares y herramientas manuales que se utilicen en esta obra, sean las más apropiadas al tipo de trabajo que deba realizarse, de tal forma que quede garantizada la seguridad y salud de los trabajadores. En este sentido, se tendrán en cuenta los principios ergonómicos en relación al diseño del puesto de trabajo y a la posición de los trabajadores durante su uso.
- El mantenimiento de las herramientas es fundamental para conservarlas en buen estado de uso. Por ello, se realizarán inspecciones periódicas para comprobar su buen funcionamiento y su óptimo estado de limpieza, su correcto afilado y el engrase de las articulaciones.

Los requisitos para la correcta instalación, utilización y mantenimiento de la maquinaria, andamiajes, pequeña maquinaria, equipos auxiliares y herramientas manuales a utilizar en esta obra se definen en las correspondientes fichas de prevención de riesgos incluidas en los anejos.

## 2.7.2. Medios de protección individual

### 2.7.2.1. Condiciones generales

Todos los medios de protección individual empleados en la obra, además de cumplir estrictamente con la normativa vigente en la materia, reunirán las siguientes condiciones:

- Dispondrán de marcado CE, que llevarán inscrito en el propio equipo, en el embalaje y en el folleto informativo.
- Serán ergonómicos y no causarán molestias innecesarias. Nunca supondrán un riesgo en sí mismos, ni perderán su seguridad de forma involuntaria.
- El fabricante los suministrará junto con un folleto informativo en el que aparecerán las instrucciones de uso y mantenimiento, nombre y dirección del fabricante, grado o clase de protección, accesorios que pueda llevar y características de las piezas de repuesto, límite de uso, plazo de vida útil y controles a los que se ha sometido. Estará redactado de forma comprensible y, en el caso de equipos de importación, traducidos a la lengua oficial.
- Los equipos de protección individual serán suministrados gratuitamente por el contratista y reemplazados de inmediato cuando se deterioren como consecuencia de su uso, al final del periodo de su vida útil o después de estar sometidos a solicitaciones límite. Debe quedar constancia por escrito del motivo del recambio, especificando además el nombre de la empresa y el operario que recibe el nuevo equipo de protección individual, para garantizar el correcto uso de estas protecciones.
- Se utilizarán de forma personal y para los usos previstos por el fabricante, supervisando el mantenimiento el Delegado de Prevención.
- Las normas de utilización de los equipos de protección individual se atenderán a las recomendaciones incluidas en los folletos explicativos de los fabricantes, que el contratista certificará haber entregado a cada uno de los trabajadores.
- Los equipos se limpiarán periódicamente y siempre que se ensucien, guardándolos en un lugar seco no expuesto a la luz solar. Cada operario es responsable del estado y buen uso de los equipos de protección individual (EPIs) que utilice.
- Los equipos de protección individual que tengan fecha de caducidad, antes de llegar ésta, se acopiarán de forma ordenada y serán revisados por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, para que autorice su eliminación de la obra.

Los requisitos que deben cumplir cada uno de los equipos de protección individual (EPIs) a utilizar en la obra, se definen en las correspondientes fichas de prevención de riesgos incluidas en los anejos.

#### 2.7.2.2. Control de entrega de los equipos

El contratista incluirá, en su plan de seguridad y salud, el modelo de parte de entrega de los equipos de protección individual a sus trabajadores, que como mínimo debe contener los siguientes datos:

- Número del parte.
- Identificación del contratista.
- Empresa afectada por el control, sea contratista, subcontratista o un trabajador autónomo.
- Nombre del trabajador que recibe los equipos de protección individual.
- Oficio que desempeña, especificando su categoría profesional.
- Listado de los equipos de protección individual que recibe el trabajador.
- Firma del trabajador que recibe el equipo de protección individual.
- Firma y sello de la empresa.

Los partes deben elaborarse al menos por duplicado, quedando el original archivado en poder del encargado de seguridad y salud, el cual entregará una copia al coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

#### 2.7.3. Medios de protección colectiva

##### 2.7.3.1. Condiciones generales

El contratista es el responsable de que los medios de protección colectiva utilizados en la obra cumplan las disposiciones legales y reglamentarias vigentes en materia de seguridad y salud, además de las siguientes condiciones de carácter general:

- Las protecciones colectivas previstas en este ESS y descritas en los planos protegen los riesgos de todos los trabajadores y visitantes de la obra. El plan de seguridad y salud respetará las previsiones del ESS, aunque podrá modificarlas mediante la correspondiente justificación técnica documental, debiendo ser aprobadas tales variaciones por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
- Los medios de protección colectiva se colocarán según las especificaciones del plan de seguridad y salud antes de iniciar el trabajo en el que se requieran, no suponiendo un riesgo en sí mismos.
- Estarán disponibles para su uso inmediato, dos días antes de la fecha prevista de su montaje en obra, acopiadas en las condiciones idóneas de almacenamiento para su buena conservación.
- Cuando se utilice madera para el montaje de las protecciones colectivas, ésta será totalmente maciza, sana y carente de imperfecciones, nudos o astillas. No se utilizará en ningún caso material de desecho.
- Queda prohibida la iniciación de un trabajo o actividad que requiera una protección colectiva hasta que ésta quede montada por completo en el ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.
- El contratista queda obligado a incluir en su plan de ejecución de obra la fecha de montaje, mantenimiento, cambio de ubicación y retirada de cada una de las protecciones colectivas previstas en este estudio de seguridad y salud.
- Antes de la utilización de cualquier sistema de protección colectiva, se comprobará que sus protecciones y condiciones de uso son las apropiadas al riesgo que se quiere prevenir, verificando que su instalación no representa un peligro añadido a terceros.
- Se controlará el número de usos y el tiempo de permanencia de las protecciones colectivas, con el fin de no sobrepasar su vida útil. Dejarán de utilizarse, de forma inmediata, en caso de deterioro, rotura de algún componente o cuando sufran cualquier otra incidencia que comprometa o menoscabe su eficacia. Una vez colocadas en obra, deberán ser revisadas periódicamente y siempre antes del inicio de cada jornada.
- Sólo deben utilizarse los modelos de protecciones colectivas previstos expresamente para esta obra.
- Se repondrán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil, después de estar sometidos a solicitaciones límite, o cuando sus tolerancias sean superiores a las admitidas o aconsejadas por el fabricante. Tan pronto como se produzca la necesidad de reponer o sustituir las protecciones colectivas, se paralizarán los tajos protegidos por ellas y se desmontarán de forma inmediata. Hasta que se alcance de nuevo el nivel de seguridad que se exige, estas operaciones quedarán protegidas mediante el uso de sistemas anticaídas sujetos a dispositivos y líneas de anclaje.

- El contratista, en virtud de la legislación vigente, está obligado al montaje, al mantenimiento en buen estado y a la retirada de la protección colectiva por sus propios medios o mediante subcontratación, quedando incluidas todas estas operaciones en el precio de la contrata.
- El mantenimiento será vigilado de forma periódica (cada semana) por el Delegado de Prevención.
- En caso de que una protección colectiva falle por cualquier causa, el contratista queda obligado a conservarla en la posición de uso prevista y montada, hasta que se realice la investigación oportuna, dando debida cuenta al coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
- Cuando el fallo se deba a un accidente, se procederá según las normas legales vigentes, avisando sin demora, inmediatamente tras ocurrir los hechos, al coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

En todas las situaciones en las que se prevea que puede producirse riesgo de caída a distinto nivel, se instalarán previamente dispositivos de anclaje para el enganche de los arneses de seguridad. De forma especial, en aquellos trabajos para los que, por su corta duración, se omitan las protecciones colectivas, en los que deberá concretarse la ubicación y las características de dichos dispositivos de anclaje.

Los requisitos que deben cumplir cada uno de los equipos de protección colectiva a utilizar en esta obra se definen en las correspondientes fichas de prevención de riesgos incluidas en los anejos.

#### 2.7.3.2. Mantenimiento, cambios de posición, reparación y sustitución

El contratista propondrá al coordinador en materia de seguridad y salud, dentro de su plan de seguridad y salud, un "programa de evaluación" donde figure el grado de cumplimiento de lo dispuesto en este pliego de condiciones en materia de prevención de riesgos laborales.

Este programa de evaluación contendrá, al menos, la metodología a seguir según el propio sistema de construcción del contratista, la frecuencia de las observaciones o de los controles que va a realizar, los itinerarios para las inspecciones planeadas, el personal que prevé utilizar en cada tarea y el análisis de la evolución de los controles efectuados.

#### 2.7.3.3. Sistemas de control de accesos a la obra

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá tener conocimiento de la existencia de las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. Para ello, el contratista o los contratistas elaborarán una relación de:

- Las personas autorizadas a acceder a la obra.
- Las personas designadas como responsables y encargadas de controlar el acceso a la obra.
- Las instrucciones para el control de acceso, en las que se indique el horario previsto, el sistema de cierre de la obra y el mecanismo de control del acceso.

#### 2.7.4. Instalación eléctrica provisional de obra

##### 2.7.4.1. Condiciones generales

La instalación eléctrica provisional de obra se realizará siguiendo las pautas señaladas en los apartados correspondientes de la memoria y de los planos del ESS, debiendo ser realizada por una empresa autorizada.

La instalación deberá realizarse de forma que no constituya un peligro de incendio ni de explosión, y de modo que las personas queden debidamente protegidas contra los riesgos de electrocución por contacto directo o indirecto.

Para la selección del material y de los dispositivos de prevención de las instalaciones provisionales, se deberá tomar en consideración el tipo y la potencia de la energía distribuida, las condiciones de influencia exteriores y la competencia de las personas que tengan acceso a las diversas partes de la instalación.

Las instalaciones de distribución de obra deberán ser verificadas periódicamente y mantenidas en buen estado de funcionamiento. Las instalaciones existentes antes del comienzo de la obra deberán ser identificadas, verificadas y comprobadas, indicando claramente en qué condición se encuentran.

#### 2.7.4.2. Personal instalador

El montaje de la instalación deberá ser realizado necesariamente por personal especializado. Podrá dirigirlo un instalador autorizado sin título facultativo hasta una potencia total instalada de 50 kW. A partir de esta potencia, la dirección de la instalación corresponderá a un técnico cualificado.

Una vez finalizado el montaje y antes de su puesta en servicio, el contratista deberá presentar al técnico responsable del seguimiento del plan de seguridad y salud, la certificación acreditativa del correcto montaje y funcionamiento de la instalación.

#### 2.7.4.3. Ubicación y distribución de los cuadros eléctricos

Se colocarán en lugares sobre los que no exista riesgo de caída de materiales u objetos procedentes de trabajos realizados en niveles superiores, salvo que se utilice una protección específica que evite completamente estos riesgos. Esta protección será extensible tanto al lugar donde se ubique cada cuadro, como a la zona de acceso de las personas que deban acercarse al mismo.

Estarán dentro del recinto de la obra, separados de los lugares de paso de máquinas y vehículos. El acceso al lugar en que se ubique cada uno de los cuadros estará libre de objetos y materiales que entorpezcan el paso.

La base sobre la que pisen las personas que puedan acceder a los cuadros eléctricos, estará constituida por una tarima de material aislante, elevada del suelo como mínimo a una altura de 30 cm, para evitar los riesgos derivados de posibles encharcamientos o inundaciones.

Existirá un cuadro general del cual se tomarán, en su caso, las derivaciones para otros auxiliares, con objeto de facilitar la conexión de máquinas y equipos portátiles, evitando tendidos eléctricos excesivamente largos.

#### 2.7.5. Otras instalaciones provisionales de obra

##### 2.7.5.1. Instalación de agua potable y saneamiento

La acometida de agua potable a la obra se realizará por la compañía suministradora en la zona designada en los planos del ESS, siguiendo las especificaciones técnicas y requisitos establecidos por la compañía suministradora de aguas.

Se conectará la instalación de saneamiento a la red pública.

##### 2.7.5.2. Almacenamiento y señalización de productos

Los talleres, los almacenes y cualquier otra zona, que deberá estar detallada en los planos, donde se manipulen, almacenen o acopien sustancias o productos explosivos, inflamables, nocivos, peligrosos o insalubres, estarán debidamente identificados y señalizados, según las especificaciones contenidas en la ficha técnica del material correspondiente. Dichos productos cumplirán las disposiciones legales y reglamentarias vigentes en materia de envasado y etiquetado.

Con carácter general, se deberá señalar:

- Los riesgos específicos de cada local, tales como peligro de incendio, de explosión, de radiación, etc.
- La ubicación de los medios de extinción de incendios.
- Las vías de evacuación y salidas.
- La prohibición de fumar en dichas zonas.
- La prohibición de utilización de teléfonos móviles, en caso necesario.

#### 2.7.6. Servicios de higiene y bienestar de los trabajadores

Los locales destinados a instalaciones provisionales de salud y confort tendrán una temperatura, iluminación, ventilación y condiciones de humedad adecuadas para su uso. Los revestimientos de los suelos, paredes y techos serán continuos, lisos e impermeables, acabados preferentemente con colores claros y con material que permita la limpieza con desinfectantes o antisépticos.

El contratista mantendrá las instalaciones en perfectas condiciones sanitarias (limpieza diaria), estarán provistas de agua corriente fría y caliente y dotadas de los complementos necesarios para higiene personal, tales como jabón, toallas y recipientes de desechos.

Los suelos, las paredes y los techos de estas instalaciones serán continuos, lisos e impermeables, enlucidos en tonos claros y con materiales que permitan el lavado con la frecuencia requerida para cada caso, mediante líquidos desinfectantes o antisépticos.

Todos los elementos de la instalación sanitaria, tales como grifos, desagües y alcachofas de duchas, así como los armarios y bancos, estarán siempre en buen estado de uso.

Los locales dispondrán de luz y se mantendrán en las debidas condiciones de confort y salubridad.

#### 2.7.7. Asistencia a accidentados y primeros auxilios

Para la asistencia a accidentados, se dispondrá en la obra de una caseta o un local acondicionado para tal fin, que contenga los botiquines para primeros auxilios y pequeñas curas, con la dotación reglamentaria, además de la información detallada del emplazamiento de los diferentes centros médicos más cercanos donde poder trasladar a los accidentados.

El contratista debe disponer de un plan de emergencia en su empresa y tener formados a sus trabajadores para atender los primeros auxilios.

Los objetivos generales para poner en marcha un dispositivo de primeros auxilios se resumen en:

- Salvar la vida de la persona afectada.
- Poner en marcha el sistema de emergencias.
- Garantizar la aplicación de las técnicas básicas de primeros auxilios hasta la llegada de los sistemas de emergencia.
- Evitar realizar acciones que, por desconocimiento, puedan provocar al accidentado un daño mayor.

#### 2.7.8. Instalación contra incendios

Para evitar posibles riesgos de incendio, queda totalmente prohibida en presencia de materiales inflamables o de gases, la realización de hogueras y operaciones de soldadura, así como la utilización de mecheros. Cuando, por cualquier circunstancia justificada, esto resulte inevitable, dichas operaciones se realizarán con extrema precaución, disponiendo siempre de un extintor adecuado al tipo de fuego previsto.

Deberán estar instalados extintores adecuados al tipo de fuego en los siguientes lugares: local de primeros auxilios, oficinas de obra, almacenes con productos inflamables, cuadro general eléctrico de obra, vestuarios y aseos, comedores, cuadros de máquinas fijos de obra, en la proximidad de cualquier zona donde se trabaje con soldadura y en almacenes de materiales y acopios con riesgo de incendio.

#### 2.7.9. Señalización e iluminación de seguridad

##### 2.7.9.1. Señalización de la obra: normas generales

El contratista deberá establecer un sistema de señalización de seguridad adecuado, con el fin de llamar la atención de forma rápida e inteligible sobre aquellos objetos y situaciones susceptibles de provocar riesgos, así como para indicar el emplazamiento de los dispositivos y equipos que se consideran importantes para la seguridad de los trabajadores.

La puesta en práctica del sistema de señalización en obra, no eximirá en ningún caso al contratista de la adopción de los medios de protección indicados en el presente ESS.

Se deberá informar adecuadamente a los trabajadores, para que conozcan claramente el sistema de señalización establecido.

El sistema de señalización de la obra cumplirá las exigencias reglamentarias establecidas en la legislación vigente. No se utilizarán en la obra elementos que no se ajusten a tales exigencias normativas, ni señales que no cumplan con las disposiciones vigentes en materia de señalización de los lugares de trabajo o que no sean capaces de resistir tanto las inclemencias meteorológicas como las condiciones adversas de la obra.

La fijación del sistema de señalización de la obra se realizará de modo que se mantenga en todo momento estable.

#### 2.7.9.2. Señalización de las vías de circulación de máquinas y vehículos

Las vías de circulación en el recinto de la obra por donde transcurran máquinas y vehículos, deberán estar señalizadas de acuerdo con las disposiciones legales y reglamentarias vigentes en materia de circulación de vehículos en carretera.

#### 2.7.9.3. Personal auxiliar de los maquinistas para las labores de señalización

Cuando un maquinista realice operaciones o movimientos en los que existan zonas que queden fuera de su campo de visión, se empleará a una o varias personas como señalistas, encargadas de dirigir las maniobras para evitar cualquier percance o accidente.

Los maquinistas y el personal auxiliar encargado de la señalización de las maniobras serán instruidos y deberán conocer el sistema de señales normalizado previamente establecido.

#### 2.7.9.4. Iluminación de los lugares de trabajo y de tránsito

Todos los lugares de trabajo o de tránsito dispondrán, siempre que sea posible, de iluminación natural. En caso contrario, se recurrirá a la iluminación artificial o mixta, que será apropiada y suficiente para las operaciones o trabajos que se efectúen en ellos.

La distribución de los niveles de iluminación será lo más uniforme posible, procurando mantener unos niveles y contrastes de luminancia adecuados a las exigencias visuales de cada tarea.

Se evitarán los deslumbramientos directos producidos por la luz solar o por fuentes de luz artificial de alta luminancia, así como los deslumbramientos indirectos, producidos por superficies reflectantes situadas en la zona de trabajo o en sus proximidades.

En los lugares de trabajo y de tránsito con riesgo de caídas, escaleras y salidas de urgencia o de emergencia, se deberá intensificar la iluminación para evitar posibles accidentes.

Se deberá emplear iluminación artificial en aquellas zonas de trabajo que carezcan de iluminación natural o ésta sea insuficiente, o cuando se proyecten sombras que dificulten los trabajos. Para ello, se utilizarán preferentemente focos o puntos de luz portátiles provistos de protección antichoque, para que proporcionen la iluminación apropiada a la tarea a realizar.

Las intensidades mínimas de iluminación para las diferentes zonas de trabajo previstas en la obra serán:

- En patios, galerías y lugares de paso: 20 lux.
- En las zonas de carga y descarga: 50 lux.
- En almacenes, depósitos, vestuarios y aseos: 100 lux.
- En trabajos con máquinas: 200 lux.
- En las zonas de oficinas: 300 a 500 lux.

En los locales y lugares de trabajo con riesgo de incendio o explosión, la iluminación será antideflagrante.

Se dispondrá de iluminación de emergencia adecuada a las dimensiones de los locales y al número de operarios que trabajen simultáneamente, que sea capaz de mantener al menos durante una hora una intensidad de 5 lux. Su fuente de energía será independiente del sistema normal de iluminación.

#### 2.7.10. Materiales, productos y sustancias peligrosas

Los productos, materiales y sustancias químicas que impliquen algún riesgo para la seguridad o la salud de los trabajadores, deberán recibirse en obra debidamente envasados y etiquetados, de forma que identifiquen claramente tanto su contenido como los riesgos que conlleva su almacenamiento, manipulación o utilización.

Se proporcionará a los trabajadores la información adecuada, las instrucciones sobre su correcta utilización, las medidas preventivas adicionales a adoptar y los riesgos asociados tanto a su uso correcto, como a su manipulación o empleo inadecuados.

No se admitirán en obra envases de sustancias peligrosas que no sean originales ni aquellos que no cumplan con las disposiciones legales y reglamentarias vigentes sobre la materia. Esta consideración se hará extensiva al etiquetado de los envases.

Los envases de capacidad inferior o igual a un litro que contengan sustancias líquidas muy tóxicas o corrosivas deberán llevar una indicación de peligro fácilmente detectable.

2.7.11. Ergonomía. Manejo manual de cargas

Condiciones de aplicación del R.D. 487/2007 a la obra.

2.7.12. Exposición al ruido

Condiciones de aplicación del R.D. 286/2006 a la obra.

2.7.13. Condiciones técnicas de la organización e implantación

Procedimientos para el control general de vallados, accesos, circulación interior, extintores, etc.





### 3. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

### 3.1. Presupuesto de ejecución material

#### PRESUPUESTO SEGURIDAD Y SALUD

Nº UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
1 Ud	Conjunto de sistemas de protección colectiva.	4,36	1.030,00	4.490,80
2 Ud	Formación del personal.	1,31	515,00	674,65
3 Ud	Conjunto de equipos de protección individual.	2,19	1.030,00	2.255,70
4 Ud	Medicina preventiva y primeros auxilios.	31,75	103,00	3.270,25
5 Ud	Conjunto de instalaciones provisionales de higiene y bienestar.	6,93	1.030,00	7.137,90
6 Ud	Cartel general indicativo de riesgos.	5,00	8,09	40,45
7 Ud	Señal de seguridad y salud en el trabajo, de advertencia.	5,00	3,90	19,50
8 Ud	Señal de seguridad y salud en el trabajo, de prohibición.	5,00	3,90	19,50
9 Ud	Señal de seguridad y salud en el trabajo, de obligación.	5,00	3,90	19,50
10 Ud	Señal de seguridad y salud en el trabajo, de extinción.	5,00	4,38	21,90
11 Ud	Señal de seguridad y salud en el trabajo, de evacuación, salvamento y socorro.	5,00	4,38	21,90
12 Ud	Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obras.	5,20	103,00	535,60
TOTAL PRESUPUESTO SEGURIDAD Y SALUD:				18.507,65

Asciende el Presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de DIECIOCHO MIL QUINIENTOS SIETE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

ANEJOS



## FICHAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS



# ÍNDICE

## 1. INTRODUCCIÓN

## 2. MAQUINARIA

- 2.1. Maquinaria en general
- 2.2. Maquinaria móvil con conductor
- 2.3. Carga y cambio de contenedor.
- 2.4. Martillo neumático.
- 2.5. Martillo eléctrico.
- 2.6. Compresor portátil diesel.
- 2.7. Cesta elevadora de brazo articulado, motor eléctrico.
- 2.8. Transporte a obra y retirada de cesta elevadora de brazo articulado, motor eléctrico.

## 3. ANDAMIAJES

- 3.1. Andamio tubular normalizado, tipo multidireccional.

## 4. PEQUEÑA MAQUINARIA

- 4.1. Amoladora o radial.
- 4.2. Atornillador.
- 4.3. Cizalla.
- 4.4. Cortadora manual de metal, de disco.
- 4.5. Rozadora.
- 4.6. Sierra de disco de diamante, para mesa de trabajo, de corte húmedo.
- 4.7. Taladro.
- 4.8. Taladro con batidora.

## 5. EQUIPOS AUXILIARES

- 5.1. Escalera manual de apoyo.
- 5.2. Escalera manual de tijera.
- 5.3. Eslinga de cable de acero.
- 5.4. Carretilla manual.
- 5.5. Puntal metálico.
- 5.6. Maquinillo.
- 5.7. Andamio de borriquetas.
- 5.8. Andamio de mechinales.
- 5.9. Transpaleta.

## 6. HERRAMIENTAS MANUALES

- 6.1. Herramientas manuales de golpe: martillos, cinceles, macetas y piquetas.
- 6.2. Herramientas manuales de corte: tenazas, alicates, tijeras, cuchillos, cuchillas retráctiles, serruchos, cizallas, garlopas y llaves de grifa.
- 6.3. Herramientas manuales de torsión: destornilladores y llaves.
- 6.4. Herramientas manuales de acabado: llanas, paletas, paletines y lijadoras.
- 6.5. Herramientas manuales de medición y replanteo: flexómetros y niveles.
- 6.6. Herramientas manuales para rascar: espátulas, rasquetas, rascadores y raspadores.

## 7. OFICIOS PREVISTOS

- 7.1. Mano de obra en general
- 7.2. Albañil.
- 7.3. Cerrajero.

- 7.4. Construcción.
- 7.5. Cristalero.
- 7.6. Montador.
- 7.7. Montador de aislamientos.
- 7.8. Montador de sistemas de fachadas prefabricadas.
- 7.9. Montador de muro cortina.
- 7.10. Revocador.
- 7.11. Seguridad y Salud.
- 7.12. Yesero.

## 8. UNIDADES DE OBRA

- 8.1. Alquiler de andamio tubular de fachada.
- 8.2. Alquiler diario de cesta elevadora de brazo articulado, motor eléctrico.
- 8.3. Apertura de hueco para posterior colocación de la carpintería, en hoja exterior de cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo macizo, con martillo neumático.
- 8.4. Demolición de albardilla para cubrición de muros, con medios manuales.
- 8.5. Demolición de recercado de hueco de fachada, con medios manuales.
- 8.6. Demolición de vierteaguas, con medios manuales.
- 8.7. Levantado de carpintería acristalada de cualquier tipo situada en fachada, con medios manuales.
- 8.8. Desmontaje de contraventana, con medios manuales.
- 8.9. Desmontaje de persiana enrollable de lamas, con medios manuales.
- 8.10. Demolición de chapado de placas de piedra natural, con martillo eléctrico.
- 8.11. Eliminación de enfoscado de cemento, aplicado sobre paramento vertical exterior de más de 3 m de altura, con martillo eléctrico.
- 8.12. Revestimiento exterior de fachada ventilada, con piezas de gran formato de gres porcelánico con refuerzo de malla de fibra de vidrio en el dorso, serie Code, Urbatek "BUTECH", "PORCELANOSA GRUPO". Sistema de anclaje oculto de grapa Butech FV XLight "BUTECH".
- 8.13. Dintel de perfil laminado simple.
- 8.14. Muro cortina de aluminio realizado mediante el sistema S52NT, de tapetas tradicionales, de "STRUGAL", con doble acristalamiento templado de control solar y seguridad (laminar).
- 8.15. Aislamiento térmico por el exterior de fachadas, con el sistema OpenSystem "BAUMIT", con DITE - 09/0256, acabado con revestimiento hidrófugo, NanoporTop "BAUMIT".
- 8.16. Hoja principal de fachada ETICS, de fábrica de ladrillo cerámico perforado, para revestir, recibida con pegamento de cola preparado y yeso.
- 8.17. Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
- 8.18. Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
- 8.19. Recibido de premarco metálico.



- 8.20. Albardilla metálica de chapa plegada de aluminio.
- 8.21. Vierteaguas de chapa plegada de aluminio.
- 8.22. Limpieza periódica de obra, en edificio de otros usos.
- 8.23. Ventana de aluminio, serie Strugal S74RP "STRUGAL", una hoja oscilobatiente, con apertura hacia el interior, con rotura de puente térmico, mediante varillas de poliamida.
- 8.24. Ventanal fijo de aluminio, serie Strugal S74RP "STRUGAL", con rotura de puente térmico, mediante varillas de poliamida.
- 8.25. Ventanal fijo de aluminio, serie Strugal S74RP "STRUGAL", con rotura de puente térmico, mediante varillas de poliamida.
- 8.26. Ventana de aluminio, serie Strugal S74RP "STRUGAL", dos hojas practicables, con apertura hacia el interior, con rotura de puente térmico, mediante varillas de poliamida.
- 8.27. Ventana de aluminio, serie Strugal S74RP "STRUGAL", una hoja practicable, con apertura hacia el interior, con rotura de puente térmico, mediante varillas de poliamida.
- 8.28. Ventana de aluminio, serie Strugal S74RP "STRUGAL", una hoja oscilobatiente y una hoja practicable, con apertura hacia el interior, con rotura de puente térmico, mediante varillas de poliamida.
- 8.29. Puerta de aluminio, serie Strugal S74RP "STRUGAL", una hoja oscilobatiente, con apertura hacia el interior, con rotura de puente térmico, mediante varillas de poliamida.
- 8.30. Puerta de aluminio, serie Strugal S74RP "STRUGAL", una hoja oscilobatiente y una hoja practicable, con apertura hacia el interior, con rotura de puente térmico, mediante varillas de poliamida.
- 8.31. Puerta de aluminio, serie Strugal S72RPC "STRUGAL", con rotura de puente térmico, mediante varillas de poliamida, una hoja practicable con apertura hacia el interior.
- 8.32. Puerta de aluminio, serie Strugal S72RPC "STRUGAL", con rotura de puente térmico, mediante varillas de poliamida, dos hojas practicables con apertura hacia el interior.
- 8.33. Contraventana de aluminio, tipo mallorquina, practicable de una hoja de lamas orientables, gama alta. Colocación exterior en ventana.
- 8.34. Contraventana de aluminio, tipo mallorquina, practicable de tres hojas de lamas fijas, gama alta. Colocación exterior en ventana.
- 8.35. Contraventana de aluminio, tipo mallorquina, practicable de una hoja de lamas fijas, gama alta. Colocación exterior en ventana.
- 8.36. Contraventana de aluminio, tipo mallorquina, practicable de dos hojas de lamas fijas, gama alta. Colocación exterior en ventana.
- 8.37. Contraventana de aluminio, tipo mallorquina, practicable de cuatro hojas de lamas fijas, gama alta. Colocación exterior en ventana.
- 8.38. Doble acristalamiento templado, de baja emisividad térmica y seguridad (laminar), de color azul.
- 8.39. Aislamiento térmico por el exterior en fachada ventilada, con panel rígido de lana de roca volcánica Ventirock Duo "ROCKWOOL".
- 8.40. Guarnecido de yeso de construcción maestreado, sobre paramento vertical, de hasta 3 m de altura, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material, con guardavivos.







## 1. Introducción

- Se expone a continuación, en formato de ficha, una serie de procedimientos preventivos de obligado cumplimiento, para la correcta ejecución de esta obra, desde el punto de vista de la Seguridad y Salud Laboral.
- Del amplio conjunto de medios y protecciones, tanto individuales como colectivos, que según las disposiciones legales en materia de Seguridad y Salud es necesario utilizar para realizar los trabajos de construcción con la debida seguridad, las recomendaciones contenidas en las fichas, pretenden elegir entre las alternativas posibles, aquellas que constituyen un procedimiento adecuado para realizar los referidos trabajos.
- Todo ello con el fin de facilitar el posterior desarrollo del Plan de Seguridad y Salud, a elaborar por el constructor o constructores que realicen los trabajos propios de la ejecución de la obra. En el Plan de Seguridad y Salud se estudiarán, analizarán, desarrollarán y complementarán las previsiones aquí contenidas, en función del propio sistema de ejecución de la obra que se vaya a emplear, y se incluirán, en su caso, las medidas alternativas de prevención que los constructores propongan como más adecuadas, con la debida justificación técnica, y que, formando parte de los procedimientos de ejecución, vayan a ser utilizados en la obra manteniendo, en todo caso, los niveles de protección aquí previstos.
- Cada constructor realizará una evaluación de los riesgos previstos en estas fichas, basada en las actividades y oficios que realiza, calificando cada uno de ellos con la gravedad del daño que produciría si llegara a materializarse.
- Se han clasificado según:
  - Maquinaria
  - Andamiajes
  - Pequeña maquinaria
  - Equipos auxiliares
  - Herramientas manuales
  - Protecciones individuales (EPIs)
  - Protecciones colectivas
  - Oficios previstos
  - Unidades de obra
- Advertencia importante
- Las fichas aquí contenidas tienen un carácter de guía informativa de actuación. No sustituyen ni eximen de la obligatoriedad que tiene el empresario de la elaboración del Plan de Prevención de Riesgos, Evaluación de los Riesgos y Planificación de la Actividad Preventiva, ni de los deberes de información a los trabajadores, según la normativa vigente.

## 2. Maquinaria

- Se especifica en este apartado la relación de maquinaria cuya utilización se ha previsto en esta obra, cumpliendo toda ella con las condiciones técnicas y de uso que determina la normativa vigente, indicándose en cada una de estas fichas la identificación de los riesgos laborales que su utilización puede ocasionar, especificando las medidas preventivas y las protecciones individuales a adoptar y aplicar a cada una de las máquinas, todo ello con el fin de controlar y reducir, en la medida de lo posible, dichos riesgos no evitables.
- Para evitar ser reiterativos, se han agrupado aquellos aspectos que son comunes a todo tipo de maquinaria en la ficha de 'Maquinaria en general', considerando los siguientes puntos: requisitos exigibles a toda máquina a utilizar en esta obra, normas de uso y mantenimiento de carácter general, identificación de riesgos no evitables, y medidas preventivas a adoptar tendentes a controlar y reducir estos riesgos.
- Aquellos otros que son comunes a todas las máquinas que necesitan un conductor para su funcionamiento, se han agrupado en la ficha de 'Maquinaria móvil con conductor', considerando los siguientes puntos: requisitos exigibles a toda máquina móvil con conductor a utilizar en esta obra, requisitos exigibles al conductor, normas de uso y mantenimiento de carácter general, identificación de riesgos no evitables, y medidas preventivas a adoptar tendentes a controlar y reducir estos riesgos.
- Los trabajadores dispondrán de las instrucciones precisas sobre el uso de la maquinaria y las medidas de seguridad asociadas.
- Advertencia importante
- Estas fichas no sustituyen al manual de instrucciones del fabricante, siendo las normas aquí contenidas de carácter general, por lo que puede que algunas recomendaciones no resulten aplicables a un modelo concreto.

## 2.1. Maquinaria en general

MAQUINARIA EN GENERAL		
<p>Requisitos exigibles a la máquina</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones.</li> <li>▪ Se asegurará el buen estado de mantenimiento de las protecciones colectivas existentes en la propia maquinaria.</li> </ul>		
<p>Normas de uso de carácter general</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El operario mantendrá en todo momento el contacto visual con las máquinas que estén en movimiento.</li> <li>▪ No se pondrá en marcha la máquina ni se accionarán los mandos si el operario no se encuentra en su puesto correspondiente.</li> <li>▪ No se utilizarán accesorios no permitidos por el fabricante.</li> <li>▪ Se comprobará el correcto alumbrado en trabajos nocturnos o en zonas de escasa iluminación.</li> </ul>		
<p>Normas de mantenimiento de carácter general</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los residuos generados como consecuencia de una avería se verterán en contenedores adecuados.</li> </ul>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Choque contra objetos móviles.	▪ Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la maquinaria.
	Proyección de fragmentos o partículas.	▪ Se verificará la ausencia de personas en el radio de acción de la máquina.
	Atrapamiento por objetos.	▪ No se utilizará ropa holgada ni joyas.
	Aplastamiento por vuelco de máquinas.	▪ No se sobrepasarán los límites de inclinación especificados por el fabricante.
	Contacto térmico.	▪ Las operaciones de reparación se realizarán con el motor parado, evitando el contacto con las partes calientes de la máquina.
	Exposición a agentes químicos.	▪ Se asegurará la correcta ventilación de las emisiones de gases de la maquinaria.





## 2.2. Maquinaria móvil con conductor





MAQUINARIA MÓVIL CON CONDUCTOR	
<p>Requisitos exigibles al vehículo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se verificará la validez de la Inspección Técnica de Vehículos (ITV) y se comprobará que todos los rótulos de información de los riesgos asociados a su utilización se encuentran en buen estado y situados en lugares visibles.</li> </ul>	
<p>Requisitos exigibles al conductor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando la máquina circule únicamente por la obra, se verificará que el conductor tiene la autorización, dispone de la formación específica que fija la normativa vigente, y ha leído el manual de instrucciones correspondiente.</li> </ul>	
<p>Normas de uso de carácter general</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Antes de subir a la máquina:             <ul style="list-style-type: none"> <li>Se comprobará que los recorridos de la máquina en la obra están definidos y señalizados perfectamente.</li> <li>El conductor se informará sobre la posible existencia de zanjas o huecos en la zona de trabajo.</li> <li>Se comprobará que la altura máxima de la máquina es la adecuada para evitar interferencias con cualquier elemento.</li> </ul> </li> <li>Antes de iniciar los trabajos:             <ul style="list-style-type: none"> <li>Se verificará la existencia de un extintor en la máquina.</li> <li>Se verificará que todos los mandos están en punto muerto.</li> <li>Se verificará que las indicaciones de los controles son normales.</li> <li>Se ajustará el asiento y los mandos a la posición adecuada para el conductor.</li> <li>Se asegurará la máxima visibilidad mediante la limpieza de los retrovisores, parabrisas y espejos.</li> <li>La cabina estará limpia, sin restos de aceite, grasa o barro y sin objetos en la zona de los mandos.</li> <li>Al arrancar, se hará sonar la bocina si la máquina no lleva avisador acústico de arranque.</li> <li>No se empezará a trabajar con la máquina antes de que el aceite alcance la temperatura normal de trabajo.</li> </ul> </li> <li>Durante el desarrollo de los trabajos:             <ul style="list-style-type: none"> <li>El conductor utilizará el cinturón de seguridad.</li> <li>Se controlará la máquina únicamente desde el asiento del conductor.</li> <li>Se contará con la ayuda de un operario de señalización para las operaciones de entrada a los solares y de salida de los mismos y en trabajos que impliquen maniobras complejas o peligrosas.</li> <li>Se circulará con la luz giratoria encendida.</li> <li>Al mover la máquina, se hará sonar la bocina si la máquina no lleva avisador acústico de movimiento.</li> <li>La máquina deberá estar dotada de avisador acústico de marcha atrás.</li> <li>Para utilizar el teléfono móvil durante la conducción, se dispondrá de un sistema de manos libres.</li> <li>El conductor no subirá a la máquina ni bajará de ella apoyándose sobre elementos salientes.</li> <li>No se realizarán ajustes en la máquina con el motor en marcha.</li> <li>No se bloquearán los dispositivos de maniobra que se regulan automáticamente.</li> <li>No se utilizará el freno de estacionamiento como freno de servicio.</li> <li>En trabajos en pendiente, se utilizará la marcha más corta.</li> <li>Se mantendrán cerradas las puertas de la cabina.</li> </ul> </li> </ul>	


- Al aparcar la máquina:
  - No se abandonará la máquina con el motor en marcha.
  - Se aparcará la máquina en terreno llano y firme, sin riesgos de desplomes, desprendimientos o inundaciones.
  - Se inmovilizará la máquina mediante calces o mordazas.
  - No se aparcará la máquina en el barro ni en charcos.
- En operaciones de transporte de la máquina:
  - Se comprobará si la longitud, la tara y el sistema de bloqueo y sujeción son los adecuados.
  - Se verificará que las rampas de acceso pueden soportar el peso de la máquina.
  - Una vez situada la máquina en el remolque, se retirará la llave de contacto.

#### Normas de mantenimiento de carácter general

- Se comprobarán los niveles de aceite y de agua.





Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El conductor se limpiará el calzado antes de utilizar la escalera de acceso a la cabina, que permanecerá siempre limpia de grasa, barro, hormigón y obstáculos.</li> <li>▪ El conductor subirá y bajará de la máquina únicamente por la escalera prevista, utilizando siempre las dos manos, de cara a la máquina y nunca con materiales o herramientas en la mano.</li> <li>▪ Mientras la máquina esté en movimiento, el conductor no subirá ni bajará de la misma.</li> <li>▪ No se transportarán personas.</li> <li>▪ Durante el desplazamiento, el conductor no irá de pie ni sentado en un lugar peligroso.</li> </ul>
	Pisadas sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Las zonas de acceso a la maquinaria se mantendrán limpias de materiales y herramientas.</li> </ul>
	Choque contra objetos inmóviles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se utilizarán, siempre que sea posible, las vías de paso previstas para la maquinaria en la obra.</li> <li>▪ La maquinaria debe estacionarse en los lugares establecidos, fuera de la zona de paso de los trabajadores.</li> </ul>
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La maquinaria se estacionará con el freno de estacionamiento conectado, la palanca de transmisión en punto muerto, el motor parado, el interruptor de la batería en posición de desconexión y bloqueada.</li> <li>▪ Se comprobará el buen funcionamiento de los dispositivos de seguridad de las ventanas y puertas.</li> </ul>

	Aplastamiento por vuelco de máquinas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La plataforma de trabajo será estable y horizontal, con el terreno compacto, sin hundimientos ni protuberancias.</li> <li>En trabajos en pendiente, la máquina trabajará en el sentido de la pendiente, nunca transversalmente, y no se realizarán giros.</li> <li>No se bajarán los terrenos con pendiente con el motor parado o en punto muerto, siempre con una marcha puesta.</li> <li>Se evitarán desplazamientos de la máquina en zonas a menos de 2 m del borde de la excavación.</li> <li>Al reiniciar una actividad tras producirse lluvias importantes, se tendrá en cuenta que las condiciones del terreno pueden haber cambiado y se comprobará el funcionamiento de los frenos.</li> <li>Si la visibilidad en el trabajo disminuye, por circunstancias meteorológicas adversas, por debajo de los límites de seguridad, se aparcará la máquina en un lugar seguro y se esperará hasta que las condiciones mejoren.</li> </ul>
	Contacto eléctrico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se identificarán todas las líneas eléctricas, requiriendo la presencia de empleados de la compañía suministradora.</li> <li>Se informará a la compañía suministradora en el caso de que algún cable presente desperfectos.</li> <li>No se tocará ni se alterará la posición de ningún cable eléctrico.</li> <li>En trabajos en zonas próximas a cables eléctricos, se comprobará la tensión de estos cables para identificar la distancia mínima de seguridad.</li> <li>Se avisará a todos los conductores afectados por este riesgo.</li> <li>Se suspenderán los trabajos cuando las condiciones meteorológicas pongan en peligro las condiciones de seguridad.</li> <li>En caso de contacto de la máquina con un cable en tensión, el conductor no saldrá de la cabina si se encuentra dentro ni se acercará a la máquina si se encuentra fuera.</li> </ul>
	Incendio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durante las tareas de llenado con combustible del depósito de la máquina, se desconectará el contacto y se parará la radio.</li> <li>No se soldará ni se aplicará calor cerca del depósito de combustible y se evitará la presencia de trapos impregnados de grasa, combustible, aceite u otros líquidos inflamables.</li> </ul>
	Atropello con vehículos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si el conductor no dispone de suficiente visibilidad, contará con la ayuda de un operario de señalización, con quien utilizará un código de comunicación conocido y predeterminado.</li> <li>Se prestará atención a la señal luminosa y acústica de la máquina.</li> <li>No se pasará por detrás de las máquinas en movimiento.</li> <li>Se respetarán las distancias de seguridad.</li> </ul>

	Exposición a agentes físicos.	▪ La máquina dispondrá de asientos que atenúen las vibraciones.
---	-------------------------------	---



## 2.3. Carga y cambio de contenedor.

mq04res010bpa mq04res010dpa		
Carga y cambio de contenedor.		
En operaciones de carga y descarga		
<ul style="list-style-type: none"><li>Se descargará a su llegada a obra, desde los camiones de transporte, mediante grúa y elementos de izado adecuados. Posteriormente se realizará el proceso inverso de carga a los camiones, para su retirada de obra.</li></ul>		
Normas de montaje y desmontaje		
<ul style="list-style-type: none"><li>Se tendrá preparado en la obra un espacio con la superficie adecuada para ser ocupado por la máquina durante las operaciones de montaje y desmontaje.</li><li>El montaje y el desmontaje serán realizados por personas con la experiencia y formación necesarias para ello.</li><li>El montaje y el desmontaje serán realizados siguiendo las indicaciones del manual de instrucciones del fabricante.</li></ul>		
IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRANSPORTE Y RETIRADA DEL EQUIPO		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"><li>En las operaciones de carga y descarga de las máquinas desde los camiones de transporte, será obligatorio el uso de equipos de protección individual contra caídas de altura.</li></ul>
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"><li>No se sobrepasará la carga máxima de los elementos de elevación.</li><li>Se prohibirá el paso de trabajadores por debajo de cargas suspendidas.</li></ul>
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"><li>Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía.</li></ul>

#### 2.4. Martillo neumático.

mq05mai030

Martillo neumático.



##### Normas de uso de carácter específico

- Antes de iniciar los trabajos:
  - Se inspeccionará el terreno y los elementos estructurales próximos para detectar la posibilidad de desprendimientos por la vibración transmitida.
- Durante el desarrollo de los trabajos:
  - No se abandonará la máquina mientras esté en funcionamiento.
  - Se utilizará pisando sobre suelo firme y sujetando la herramienta firmemente con ambas manos.
  - No se apoyará todo el peso del cuerpo sobre el martillo, ya que éste puede deslizarse y provocar la caída del operario.
  - No se dejará el martillo clavado en el material que se ha de romper.
  - No se harán esfuerzos de palanca con el martillo en funcionamiento.

## 2.5. Martillo eléctrico.

mq05mai040

Martillo eléctrico.



### Normas de uso de carácter específico

- Antes de iniciar los trabajos:
  - Se inspeccionará el terreno y los elementos estructurales próximos para detectar la posibilidad de desprendimientos por la vibración transmitida.
- Durante el desarrollo de los trabajos:
  - La conexión a la red eléctrica se realizará con una manguera antihumedad.
  - No se abandonará la máquina mientras esté en funcionamiento.
  - Se utilizará pisando sobre suelo firme y sujetando la herramienta firmemente con ambas manos.
  - No se apoyará todo el peso del cuerpo sobre el martillo, ya que éste puede deslizarse y provocar la caída del operario.
  - No se dejará el martillo clavado en el material que se ha de romper.
  - No se harán esfuerzos de palanca con el martillo en funcionamiento.

### Normas de mantenimiento de carácter específico

- Las operaciones de limpieza y mantenimiento se realizarán previa desconexión de la red eléctrica.

## 2.6. Compresor portátil diesel.

mq05pdm110

Compresor portátil diesel.



### Normas de uso de carácter específico

- Durante el desarrollo de los trabajos:
  - No se realizarán trabajos cerca del tubo de escape del compresor.
  - La unión del compresor con la máquina se hará con elementos adecuados que soporten las presiones de trabajo.
  - El compresor se colocará a una distancia considerable de la zona de trabajo para evitar que se unan los dos tipos de ruido.
- Al aparcar la máquina:
  - El compresor se estacionará con la lanza de arrastre en posición horizontal y con cuñas en las cuatro ruedas para inmovilizarlo.
  - No se estacionará la máquina en zonas situadas a menos de 2 m del borde de la excavación.
- En operaciones de transporte de la máquina:
  - El peso del compresor remolcado no será excesivo para la capacidad de frenado del vehículo tractor.

## 2.7. Cesta elevadora de brazo articulado, motor eléctrico.

mq07ple010ae

Cesta elevadora de brazo articulado, motor eléctrico.






## Normas de uso de carácter específico

- Antes de iniciar los trabajos:
  - Se identificarán todas las líneas eléctricas, requiriendo la presencia de empleados de la compañía suministradora.
  - En trabajos en zonas próximas a cables eléctricos, se comprobará la tensión de estos cables para identificar la distancia mínima de seguridad.
  - Se comprobará el buen funcionamiento de los dispositivos luminosos y acústicos de limitación de carga y de inclinación máxima.
  - Se comprobará el buen funcionamiento de los mandos de parada y de bajada de emergencia de la plataforma.
  - Se verificará la existencia de un extintor en un lugar accesible cerca de la máquina.
- Durante el desarrollo de los trabajos:
  - La plataforma no se utilizará como ascensor.
  - No se trabajará cuando la velocidad del viento sea superior a 55 km/h.
  - Se colocarán los estabilizadores extendidos y apoyados en terreno firme.
  - La plataforma estará en la posición más baja posible, tanto para subir como para bajar de la máquina.
  - Después de acceder a la plataforma, se cerrará la puerta o se colocará la barra de protección.
  - Antes de invertir el sentido de marcha se comprobará que no hay zanjas ni huecos.
  - Cuando sea necesario subir o bajar bordillos, se ejecutarán rampas de poca pendiente.
  - No se trabajará en pendientes superiores al 30%.
  - En trabajos en pendiente, la máquina trabajará en el sentido de la pendiente, nunca transversalmente, y no se realizarán giros.
  - Solamente podrá trabajar en pendiente cuando disponga de estabilizadores.
  - No circulará largas distancias con la plataforma elevada.
  - No circulará con operarios en la plataforma.
  - Cuando la plataforma se esté elevando, los operarios se sujetarán a las barandillas.
  - Los operarios que estén trabajando desde la plataforma, deberán mantener el cuerpo dentro de la plataforma con los dos pies apoyados sobre la superficie.
  - No se trabajará sobre andamios, escaleras u otros elementos similares, apoyados sobre la plataforma para alcanzar un punto de mayor altura.
  - No se sobrepasará el número máximo de personas previsto por el fabricante de la máquina.
  - La carga quedará uniformemente distribuida en la plataforma.
  - Se sujetarán los materiales cargados en la plataforma cuando puedan desplazarse o superen la altura de la barandilla.
  - Los trabajadores nunca controlarán la máquina desde el suelo cuando se esté trabajando en la plataforma.
  - Nunca se sujetará la plataforma a estructuras fijas.
- Al aparcar la máquina:
  - No se estacionará la máquina en zonas situadas a menos de 3 m del borde de la excavación.

Normas de mantenimiento de carácter específico

- Se comprobará la presión de los neumáticos.
- Se verificará la ausencia de cortes en los neumáticos.
- La plataforma y la escalera se mantendrán siempre limpias de grasa, barro, hormigón y obstáculos.

## 2.8. Transporte a obra y retirada de cesta elevadora de brazo articulado, motor eléctrico.

mq07ple020ad		
Transporte a obra y retirada de cesta elevadora de brazo articulado, motor eléctrico.		
En operaciones de carga y descarga		
<ul style="list-style-type: none"><li>Se descargará a su llegada a obra, desde los camiones de transporte, mediante grúa y elementos de izado adecuados. Posteriormente se realizará el proceso inverso de carga a los camiones, para su retirada de obra.</li></ul>		
Normas de montaje y desmontaje		
<ul style="list-style-type: none"><li>Se tendrá preparado en la obra un espacio con la superficie adecuada para ser ocupado por la máquina durante las operaciones de montaje y desmontaje.</li><li>El montaje y el desmontaje serán realizados por personas con la experiencia y formación necesarias para ello.</li><li>El montaje y el desmontaje serán realizados siguiendo las indicaciones del manual de instrucciones del fabricante.</li></ul>		
IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRANSPORTE Y RETIRADA DEL EQUIPO		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"><li>En las operaciones de carga y descarga de las máquinas desde los camiones de transporte, será obligatorio el uso de equipos de protección individual contra caídas de altura.</li></ul>
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"><li>No se sobrepasará la carga máxima de los elementos de elevación.</li><li>Se prohibirá el paso de trabajadores por debajo de cargas suspendidas.</li></ul>
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"><li>Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía.</li></ul>

### 3. Andamiajes

- Entendemos por andamios aquellas estructuras auxiliares que se precisan para proporcionar un lugar seguro de trabajo para la ejecución de las obras de construcción, mantenimiento, reparación o demolición de estructuras o edificios.
- Se ha creído conveniente desarrollar por separado un capítulo con fichas de andamios, con el fin de eliminar las indefiniciones que se producen con su inclusión dentro de los medios auxiliares, en forma de porcentajes sobre las unidades de obra. Han sido incluidos también dentro de este capítulo los andamios que son considerados máquinas por la normativa vigente.
- A continuación se exponen los diferentes tipos de andamios cuya utilización se ha previsto en esta obra, considerando en cada una de estas fichas los siguientes puntos: requisitos exigibles al andamio, normas de uso, normas de mantenimiento, normas de carga y descarga de sus componentes en obra, y aquellas otras a seguir durante las operaciones de montaje y desmontaje. Así mismo, se procede a la identificación de los riesgos no evitables, y a señalar las medidas preventivas a adoptar tendentes a controlar y reducir estos riesgos, y una relación de las protecciones individuales necesarias.
- Advertencia importante
- Para poder utilizar en esta obra cualquiera de los sistemas de andamiaje señalados en las siguientes fichas, éstos deberán disponer, en función de su tipo y características, de sus correspondientes proyectos técnicos específicos de instalación y puesta en marcha, o los certificados del fabricante o empresa de alquiler de andamiajes, en los que se indique que han sido revisados y que se encuentran en perfecto estado de mantenimiento para su utilización en esta obra.



## 3.1. Andamio tubular normalizado, tipo multidireccional.

mq13ats010j

Andamio tubular normalizado,  
tipo multidireccional.

## Requisitos exigibles al andamio

- Las dimensiones, forma y disposición de las plataformas de trabajo del andamio tendrán que ser las apropiadas al tipo de trabajo a realizar y las cargas a soportar, permitiendo al mismo tiempo que se circule y trabaje sobre ellas con total seguridad.

## Normas de uso

- Durante el desarrollo de los trabajos:
  - No se trabajará sobre andamios, escaleras u otros elementos similares, apoyados sobre la plataforma para alcanzar un punto de mayor altura.
  - No se trabajará con viento fuerte ni con lluvia.
  - No se modificará ni se eliminará ningún dispositivo de seguridad del andamio.
  - Se accederá al andamio mediante una escalera adosada a los laterales o mediante una escalera integrada en la propia estructura del andamio.

## Normas de mantenimiento

- La plataforma se mantendrá siempre limpia de grasa, barro, hormigón y obstáculos.
- Las revisiones periódicas serán realizadas por personas con la experiencia y formación necesarias para ello.

## En operaciones de carga y descarga


- Los componentes del andamiaje se descargarán a su llegada a obra, desde los camiones de transporte, mediante grúa y elementos de izado adecuados. Posteriormente se realizará el proceso inverso de carga a los camiones, para su retirada de obra.

## Normas de montaje y desmontaje

- Se tendrá preparado en la obra un espacio con la superficie adecuada para ser ocupado por los componentes del andamiaje durante las operaciones de montaje y desmontaje.
- El montaje y el desmontaje serán realizados por personas con la experiencia y formación necesarias para ello.
- Las bases del andamio se montarán sobre una superficie con la resistencia y estabilidad necesarias para soportar el peso del mismo, por lo que se verificará la ausencia de arquetas, tuberías o cualquier otro hueco bajo las bases de apoyo, ya que pueden comprometer la estabilidad del andamio.

## IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO, MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DEL ANDAMIO








Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
------	---------	-------------------------------


	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los montadores dispondrán de equipos de protección individual contra caídas de altura.</li> <li>▪ Las plataformas de trabajo deberán cubrir todo el ancho que permita el andamio, sin dejar huecos.</li> <li>▪ Se protegerán perimetralmente todos los lados abiertos de la plataforma de trabajo, excepto aquellos que estén separados de la fachada menos de 20 cm.</li> <li>▪ Las barandillas de protección perimetral serán de al menos 1 m de altura y el rodapié será de al menos 15 cm de altura.</li> </ul>
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La plataforma de trabajo tendrá marcada la carga máxima admisible en un lugar visible.</li> <li>▪ La plataforma de trabajo tendrá la resistencia y estabilidad necesarias para soportar los trabajos que se realizan sobre ella.</li> </ul>
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Al instalar un andamio en la vía pública, se montará una estructura de protección de paso peatonal bajo el andamio.</li> <li>▪ No se sobrepasará la carga máxima de los elementos de elevación.</li> <li>▪ Se prohibirá el paso de trabajadores por debajo de cargas suspendidas.</li> <li>▪ Se colocará una malla de tejido plástico.</li> </ul>
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se evitarán los movimientos oscilantes de las cargas suspendidas de la grúa, durante los trabajos de descarga de materiales sobre la plataforma de trabajo.</li> </ul>
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía.</li> </ul>
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li> </ul>
	Contacto eléctrico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En trabajos en zonas próximas a cables eléctricos, se comprobará la tensión de estos cables para identificar la distancia mínima de seguridad.</li> </ul>

#### 4. Pequeña maquinaria

- Se expone una relación detallada de la pequeña maquinaria cuya utilización se ha previsto en esta obra, cumpliendo toda ella las condiciones técnicas y de utilización que determina la normativa vigente, indicándose en cada una de estas fichas: las normas de uso, la identificación de los riesgos laborales que su uso conlleva, las medidas preventivas a adoptar y aplicar a cada una de las máquinas, tendentes a controlar y reducir dichos riesgos no evitables, así como las protecciones individuales a utilizar por parte de los trabajadores durante su manejo en esta obra.
- Advertencia importante
- Estas fichas no sustituyen al manual de instrucciones del fabricante, siendo las normas aquí contenidas de carácter general, por lo que puede que algunas recomendaciones no resulten aplicables a un modelo concreto.

#### 4.1. Amoladora o radial.







<p>op00amo010</p> <p>Amoladora o radial.</p>			
<p>Normas de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Después de finalizar la tarea, se apagará la máquina y se esperará hasta que el disco se haya detenido completamente antes de depositar la máquina.</li> <li>No se dejará la máquina con el material abrasivo apoyado en el suelo.</li> </ul>			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.</li> </ul>	
	Choque contra objetos móviles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la maquinaria.</li> </ul>	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.</li> </ul>	
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.</li> <li>Se colocará el disco de corte adecuadamente en la máquina, para evitar vibraciones y movimientos no previstos que faciliten las proyecciones.</li> <li>Se utilizará el disco de corte más adecuado para el material a cortar.</li> <li>Se comprobará diariamente el estado del disco de corte, que deberá mantenerse en perfectas condiciones.</li> </ul>	
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li> <li>Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible.</li> <li>Se realizarán pausas durante la actividad.</li> </ul>	
	Contacto térmico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitará entrar en contacto directo con los elementos de giro de la máquina, inmediatamente después de haber terminado de trabajar con ella.</li> </ul>	
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo.</li> </ul>	

	<p>Exposición a agentes físicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas.</li><li>▪ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.</li></ul>
---	--------------------------------------	---









## 4.2. Atornillador.

<p>op00ato010</p> <p>Atornillador.</p>					
<p>Normas de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Durante la realización de operaciones en las que la máquina pueda entrar en contacto con cables ocultos, se mantendrá sujeta exclusivamente por la superficie de agarre aislada.</li> </ul>					
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar			
	Caída de objetos por manipulación.	▪ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.			
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	▪ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.			
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li> <li>▪ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible.</li> <li>▪ Se realizarán pausas durante la actividad.</li> </ul>			
	Exposición a sustancias nocivas.	▪ Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo.			
	Exposición a agentes físicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas.</li> <li>▪ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.</li> </ul>			




## 4.3. Cizalla.

<p>op00ciz010</p> <p>Cizalla.</p>		
<p>Normas de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se utilizará pisando sobre suelo firme y sujetando la herramienta firmemente con ambas manos.</li> <li>Inmediatamente después de finalizar la tarea, no se tocará ni la cuchilla ni la pieza de trabajo.</li> <li>La pieza de trabajo se mantendrá sobre una plataforma estable, inmovilizada con mordazas u otros medios de sujeción prácticos.</li> <li>Las manos se mantendrán alejadas de las piezas giratorias.</li> <li>No se utilizará para cortar cables eléctricos, con objeto de evitar posibles descargas.</li> </ul>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.</li> </ul>
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.</li> </ul>
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li> <li>Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible.</li> <li>Se realizarán pausas durante la actividad.</li> </ul>
	Contacto eléctrico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitará el paso de cables por zonas de paso y zonas húmedas.</li> <li>Se retirarán los cables que presenten riesgo de contacto eléctrico.</li> <li>La máquina se desenchufará tirando de la clavija, nunca del cable.</li> </ul>
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo.</li> </ul>










## 4.4. Cortadora manual de metal, de disco.


<p>op00cor020</p> <p>Cortadora manual de metal, de disco.</p>		
<p>Normas de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se comprobará diariamente el estado de los discos, para verificar la ausencia de oxidación, grietas o dientes rotos.</li> <li>Los discos de corte se colocarán correctamente para evitar vibraciones y movimientos no previstos.</li> <li>Se seleccionará el disco adecuado para el material que se vaya a cortar.</li> <li>Siempre se utilizará capucha de protección para el disco.</li> <li>Las manos se mantendrán alejadas tanto del área de corte como del disco.</li> </ul>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.</li> </ul>
	Choque contra objetos móviles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la maquinaria.</li> </ul>
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.</li> </ul>
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.</li> <li>Se colocará el disco de corte adecuadamente en la máquina, para evitar vibraciones y movimientos no previstos que faciliten las proyecciones.</li> <li>Se utilizará el disco de corte más adecuado para el material a cortar.</li> <li>Se comprobará diariamente el estado del disco de corte, que deberá mantenerse en perfectas condiciones.</li> </ul>
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li> <li>Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible.</li> <li>Se realizarán pausas durante la actividad.</li> </ul>
	Contacto térmico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitará entrar en contacto directo con los elementos de giro de la máquina, inmediatamente después de haber terminado de trabajar con ella.</li> </ul>









	Contacto eléctrico.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Se evitará el paso de cables por zonas de paso y zonas húmedas.</li><li>▪ Se retirarán los cables que presenten riesgo de contacto eléctrico.</li><li>▪ La máquina se desenchufará tirando de la clavija, nunca del cable.</li></ul>
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo.</li></ul>
	Exposición a agentes físicos.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas.</li><li>▪ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.</li></ul>




## 4.5. Rozadora.

op00roz010		
Rozadora.		
Normas de uso		
<ul style="list-style-type: none"><li>Se comprobará diariamente el estado de los discos, para verificar la ausencia de oxidación, grietas o dientes rotos.</li><li>No se dejará la máquina con el disco apoyado en el suelo.</li><li>Después de finalizar la tarea, se apagará la máquina y se esperará hasta que el disco se haya detenido completamente antes de depositar la máquina.</li></ul>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"><li>No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.</li></ul>
	Choque contra objetos móviles.	<ul style="list-style-type: none"><li>Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la maquinaria.</li></ul>
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"><li>No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.</li></ul>
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"><li>Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.</li></ul>
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"><li>Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li><li>Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible.</li><li>Se realizarán pausas durante la actividad.</li></ul>
	Contacto térmico.	<ul style="list-style-type: none"><li>Se evitará entrar en contacto directo con los elementos de giro de la máquina, inmediatamente después de haber terminado de trabajar con ella.</li></ul>
	Contacto eléctrico.	<ul style="list-style-type: none"><li>Se evitará el paso de cables por zonas de paso y zonas húmedas.</li><li>Se retirarán los cables que presenten riesgo de contacto eléctrico.</li><li>La máquina se desenchufará tirando de la clavija, nunca del cable.</li></ul>
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"><li>Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo.</li></ul>


	Exposición a agentes físicos.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas.</li><li>▪ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.</li></ul>
---	-------------------------------	---

#### 4.6. Sierra de disco de diamante, para mesa de trabajo, de corte húmedo.







op00sie030		
<p>Normas de uso</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Los pulsadores de puesta en marcha y de detención estarán protegidos de la intemperie, lejos de las zonas de corte y en zonas fácilmente accesibles.</li><li>En ningún caso se retirará cualquier resto de la pieza de trabajo que se encuentre en el área de corte, mientras la herramienta esté en marcha o el cabezal de la sierra fuera de su posición de descanso.</li><li>Se comprobará diariamente el estado de los discos, para verificar la ausencia de oxidación, grietas o dientes rotos.</li><li>Inmediatamente después de finalizar la tarea, no se tocará el disco.</li><li>Las manos se mantendrán alejadas tanto del área de corte como del disco.</li><li>No se depositará ni se apoyará estando en funcionamiento.</li></ul>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"><li>No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.</li></ul>
	Choque contra objetos móviles.	<ul style="list-style-type: none"><li>Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la maquinaria.</li></ul>
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"><li>Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.</li><li>Se colocará el disco de corte adecuadamente en la máquina, para evitar vibraciones y movimientos no previstos que faciliten las proyecciones.</li><li>Se utilizará el disco de corte más adecuado para el material a cortar.</li><li>Se comprobará diariamente el estado del disco de corte, que deberá mantenerse en perfectas condiciones.</li></ul>
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"><li>No se utilizará ropa holgada ni joyas.</li></ul>
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"><li>Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li><li>Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible.</li><li>Se realizarán pausas durante la actividad.</li></ul>

	Contacto eléctrico.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Se evitará el paso de cables por zonas de paso y zonas húmedas.</li><li>▪ Se retirarán los cables que presenten riesgo de contacto eléctrico.</li><li>▪ La máquina se desenchufará tirando de la clavija, nunca del cable.</li><li>▪ Los cuadros eléctricos estarán cerca de la máquina, ya que, si el cable es muy largo, la pérdida de carga en la línea puede provocar un funcionamiento defectuoso de los interruptores diferenciales y de los magnetotérmicos.</li><li>▪ Se comprobará el buen funcionamiento de los elementos de seguridad y de la toma de tierra.</li></ul>
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo.</li><li>▪ Los cortes se realizarán por vía húmeda.</li></ul>
	Exposición a agentes físicos.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas.</li><li>▪ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.</li></ul>

## 4.7. Taladro.

op00tal010			
Taladro.			
<p>Normas de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las manos se mantendrán alejadas de las piezas giratorias.</li> <li>Se utilizará pisando sobre suelo firme y sujetando la herramienta firmemente con ambas manos.</li> <li>Inmediatamente después de finalizar la tarea, no se tocará ni la broca ni la pieza de trabajo.</li> </ul>			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.</li> </ul>	
	Choque contra objetos móviles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la maquinaria.</li> </ul>	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.</li> </ul>	
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.</li> </ul>	
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li> <li>Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible.</li> <li>Se realizarán pausas durante la actividad.</li> </ul>	
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo.</li> </ul>	
	Exposición a agentes físicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas.</li> <li>No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.</li> </ul>	

## 4.8. Taladro con batidora.




op00tal020		
Taladro con batidora.		
<p>Normas de uso</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Las manos se mantendrán alejadas de las piezas giratorias.</li><li>Se limpiará después de cada jornada de trabajo.</li><li>Se evitará que entre agua dentro de la máquina.</li></ul>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"><li>No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.</li></ul>
	Choque contra objetos móviles.	<ul style="list-style-type: none"><li>Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la maquinaria.</li></ul>
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"><li>No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.</li></ul>
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"><li>Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.</li></ul>
	Contacto eléctrico.	<ul style="list-style-type: none"><li>Se evitará el paso de cables por zonas de paso y zonas húmedas.</li><li>Se retirarán los cables que presenten riesgo de contacto eléctrico.</li><li>La máquina se desenchufará tirando de la clavija, nunca del cable.</li></ul>
	Exposición a agentes físicos.	<ul style="list-style-type: none"><li>Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas.</li><li>No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.</li></ul>





## 5. Equipos auxiliares

- Se expone una relación detallada de los equipos auxiliares cuya utilización se ha previsto en esta obra. En cada una de estas fichas se incluyen las condiciones técnicas para su utilización, sus normas de instalación, uso y mantenimiento, la identificación de los riesgos durante su uso, las medidas preventivas a adoptar y aplicar a cada uno de estos equipos, tendentes a controlar y reducir dichos riesgos no evitables, así como las protecciones individuales a utilizar por parte de los trabajadores durante su manejo en esta obra.
- Los procedimientos de prevención que se exponen son complementarios a los de obligada aplicación para la utilización correcta y segura de los equipos, contenidos en el manual del fabricante.
- Advertencia importante
- Únicamente se utilizarán en esta obra modelos comercializados, que cumplan con la normativa vigente.










## 5.1. Escalera manual de apoyo.

00aux010		
<p>Escalera manual de apoyo.</p>		
<p>Condiciones técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Su utilización quedará restringida a los casos en que no sea posible utilizar una plataforma de trabajo u otro equipo de trabajo más seguro.</li><li>No se utilizará para salvar alturas superiores a 5 m.</li><li>El sistema de apoyo en el suelo será mediante zapatas antideslizantes.</li><li>La superficie de apoyo será plana, horizontal, resistente y antideslizante.</li></ul>		
<p>Normas de instalación</p> <ul style="list-style-type: none"><li>En ningún caso se colocarán en zonas de paso.</li><li>Se mantendrá una distancia libre mínima con las líneas eléctricas de 5 m.</li><li>Sobresaldrá 1 m del plano de apoyo.</li></ul>		
<p>Normas de uso y mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"><li>El trabajador subirá y bajará de la escalera utilizando siempre las dos manos, de cara a la misma, y nunca con materiales o herramientas en la mano.</li><li>No se empalmarán escaleras o tramos de escalera para alcanzar un punto de mayor altura.</li><li>No se utilizará la misma escalera por más de una persona simultáneamente.</li><li>El trabajador no descenderá de la escalera deslizándose sobre los largueros.</li><li>No se utilizará como pasarela ni para transportar materiales.</li><li>Se comprobará con regularidad el buen estado de la escalera.</li></ul>		
IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"><li>No se utilizarán en trabajos cercanos a huecos de ascensor, a ventanas o a cualquier otro hueco.</li><li>Se colocarán formando un ángulo de 75° con la superficie de apoyo.</li><li>La escalera sobresaldrá al menos 1 m del punto de apoyo superior.</li></ul>
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"><li>Tanto el calzado del operario como los peldaños de la escalera permanecerán siempre limpios de grasa, barro, hormigón y obstáculos.</li></ul>

	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ El trabajador no transportará ni manipulará materiales o herramientas, cuando por su peso o dimensiones comprometan su seguridad durante el uso de la escalera.</li></ul>
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Se prohibirá el paso de trabajadores por debajo de las escaleras.</li><li>▪ Los materiales o las herramientas que se estén utilizando no se dejarán sobre los peldaños.</li></ul>
	Choque contra objetos inmóviles.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Se transportarán con la parte delantera hacia abajo, nunca horizontalmente.</li></ul>
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li><li>▪ No se transportarán las escaleras manualmente si su peso supera los 55 kg.</li></ul>

## 5.2. Escalera manual de tijera.



00aux020		
<p>Escalera manual de tijera.</p>		
<p>Condiciones técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Su utilización quedará restringida a los casos en que no sea posible utilizar una plataforma de trabajo u otro equipo de trabajo más seguro.</li><li>▪ El sistema de apoyo en el suelo será mediante zapatas antideslizantes.</li><li>▪ La superficie de apoyo será plana, horizontal, resistente y antideslizante.</li><li>▪ La escalera incluirá tensores que impidan su apertura, tales como cadenas o cables.</li></ul>		
<p>Normas de instalación</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El ángulo de abertura será de 30° como máximo.</li><li>▪ El tensor quedará completamente estirado.</li><li>▪ En ningún caso se colocarán en zonas de paso.</li><li>▪ Se mantendrá una distancia libre mínima con las líneas eléctricas de 5 m.</li></ul>		
<p>Normas de uso y mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El trabajador no se podrá situar con una pierna en cada lateral de la escalera.</li><li>▪ El trabajador subirá y bajará de la escalera utilizando siempre las dos manos, de cara a la misma, y nunca con materiales o herramientas en la mano.</li><li>▪ No se utilizará la misma escalera por más de una persona simultáneamente.</li><li>▪ El trabajador no descenderá de la escalera deslizándose sobre los largueros.</li><li>▪ No se utilizará como pasarela ni para transportar materiales.</li><li>▪ Se comprobará con regularidad el buen estado de la escalera.</li></ul>		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO</p>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ No se utilizarán en trabajos cercanos a huecos de ascensor, a ventanas o a cualquier otro hueco.</li></ul>
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Tanto el calzado del operario como los peldaños de la escalera permanecerán siempre limpios de grasa, barro, hormigón y obstáculos.</li></ul>
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ El trabajador no transportará ni manipulará materiales o herramientas, cuando por su peso o dimensiones comprometan su seguridad durante el uso de la escalera.</li></ul>

	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Se prohibirá el paso de trabajadores por debajo de las escaleras.</li><li>▪ Los materiales o las herramientas que se estén utilizando no se dejarán sobre los peldaños.</li></ul>
	Choque contra objetos inmóviles.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Se transportarán con la parte delantera hacia abajo, nunca horizontalmente.</li></ul>
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li><li>▪ No se transportarán las escaleras manualmente si su peso supera los 55 kg.</li></ul>

## 5.3. Eslinga de cable de acero.

00aux030		
<p>Eslinga de cable de acero.</p>		
<p>Condiciones técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Se calculará de forma que la eslinga soporte la carga de trabajo a la que estará sometida.</li><li>La eslinga tendrá marcada la carga máxima admisible en un lugar visible.</li></ul>		
<p>Normas de instalación</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Se evitará que la eslinga apoye directamente sobre aristas vivas, para prevenir posibles daños o cortes en las eslingas, para lo cual se colocarán cantoneras de protección.</li><li>Los diferentes ramales de la eslinga no deberán cruzarse en el gancho de elevación.</li></ul>		
<p>Normas de uso y mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Antes de la elevación definitiva de la carga, la eslinga deberá tensarse y elevarse 10 cm, para verificar su amarre y equilibrio.</li><li>Tras cualquier incidente o siniestro, se cambiará la eslinga.</li><li>Se comprobará diariamente el estado de la eslinga, para verificar la ausencia de oxidación, deformaciones permanentes, desgaste o grietas.</li><li>La eslinga se engrasará con regularidad.</li></ul>		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO</p>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"><li>Las eslingas se sujetarán a guardacabos adecuados.</li></ul>
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"><li>Se retirarán las manos antes de poner en tensión la eslinga unida al gancho de la grúa.</li></ul>






#### 5.4. Carretilla manual.

00aux040		
Carretilla manual.		
Condiciones técnicas		
<ul style="list-style-type: none"><li>Se utilizarán únicamente ruedas de goma.</li></ul>		
Normas de uso y mantenimiento		
<ul style="list-style-type: none"><li>No se transportarán personas.</li><li>Se comprobará la presión del neumático.</li><li>Se verificará la ausencia de cortes en el neumático.</li><li>La carga quedará uniformemente distribuida en la carretilla.</li><li>No se cargará la carretilla por encima de su carga máxima.</li></ul>		
IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Choque contra objetos inmóviles.	<ul style="list-style-type: none"><li>Se conducirán a una velocidad adecuada.</li><li>Se colocarán fuera de las zonas de paso.</li></ul>
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"><li>Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li></ul>



## 5.5. Puntal metálico.

00aux060		
<p>Puntal metálico.</p>		
<p>Condiciones técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"><li>No se utilizará un puntal en mal estado.</li></ul> <p>Normas de instalación</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Se colocará en posición vertical, siempre que sea posible.</li><li>En caso de tener que colocarse inclinado, se calzará con cuñas de madera.</li></ul> <p>Normas de uso y mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"><li>El puntal no se extenderá hasta su altura máxima.</li><li>Se acopiará de forma ordenada y fuera de los lugares de paso.</li></ul>		
IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"><li>No se caminará sobre puntales depositados sobre el suelo.</li></ul>
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"><li>Antes de colocar las eslingas para levantar los puntales, se comprobará que los elementos de izado son adecuados para el peso a soportar.</li><li>Se controlarán las operaciones de desmontaje de los puntales, para evitar la caída brusca y descontrolada de las sopandas.</li></ul>
	Choque contra objetos inmóviles.	<ul style="list-style-type: none"><li>Se transportarán uno a uno, con el tubo interior inmovilizado.</li></ul>
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"><li>Se tendrá especial cuidado en las operaciones de montaje, desmontaje y ajuste de los puntales, para evitar el atrapamiento de las manos por los husillos de nivelación.</li></ul>




## 5.6. Maquinillo.



00aux090		
<p>Maquinillo.</p>		
<p>Condiciones técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Dispondrá de marcado CE, de declaración de prestaciones y de manual de instrucciones.</li><li>▪ El maquinillo tendrá marcada la carga máxima admisible en un lugar visible.</li><li>▪ El maquinillo llevará limitador del recorrido de la carga, gancho con pestillo de seguridad y carcassas protectoras.</li><li>▪ No se utilizará un maquinillo en mal estado.</li></ul>		
<p>Normas de instalación</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Si el arriostramiento se realiza con puntales, los extremos de los mismos apoyarán en elementos de hormigón estructural, siempre que sea posible. En caso de apoyar en bovedillas, será necesario colocar tablas de madera, con las dimensiones previstas por el fabricante, para repartir el empuje de los puntales.</li><li>▪ Si se usa un trípode, las patas del mismo se anclarán atravesando el forjado con los pernos previstos por el fabricante, evitando la utilización de contrapesos.</li></ul>		
<p>Normas de uso y mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ No se cargará el maquinillo por encima de su carga máxima.</li><li>▪ Se comprobará con regularidad el buen estado del maquinillo.</li></ul>		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO</p>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Los trabajadores dispondrán de equipos de protección individual contra caídas de altura.</li></ul>
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ La zona de trabajo permanecerá siempre limpia de grasa, barro, hormigón y obstáculos.</li></ul>
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Las operaciones de izado no se realizarán con movimientos bruscos, para evitar la caída del maquinillo.</li><li>▪ Se señalizará y delimitará la zona afectada por las maniobras de izado, restringiéndose el paso de vehículos y personas.</li></ul>
	Choque contra objetos inmóviles.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Las operaciones de giro no se realizarán con movimientos bruscos.</li></ul>







	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Se comprobará el buen funcionamiento de los cables y del tambor de enrollado.</li></ul>
	Contacto eléctrico.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Las conexiones se realizarán mediante enchufes y clavijas normalizadas.</li><li>▪ El cable se conectará a una base de enchufe con toma de tierra.</li></ul>

## 5.7. Andamio de borriquetas.



00aux100		
Andamio de borriquetas.		
<p>Condiciones técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"><li>La altura de la plataforma de trabajo no superará los 3 m desde la superficie de apoyo.</li><li>La plataforma de trabajo apoyará, como mínimo, sobre dos borriquetas y su ancho será, como mínimo, de 60 cm.</li><li>Como plataforma de trabajo se utilizarán tablones de madera de, como mínimo, 7 cm de espesor.</li><li>Las borriquetas no estarán separadas más de 2,5 m.</li><li>Las borriquetas estarán formadas por una pieza horizontal que apoya sobre cuatro tornapuntas, colocadas en parejas y unidas entre sí mediante cadenas o cables que impidan su apertura.</li></ul> <p>Normas de instalación</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Se instalarán las borriquetas de modo que queden totalmente niveladas.</li><li>La plataforma de trabajo se anclará a las borriquetas.</li></ul> <p>Normas de uso y mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"><li>El acceso a la plataforma se realizará mediante una escalera manual.</li><li>El material y las herramientas quedarán uniformemente distribuidos en la plataforma.</li><li>Antes de iniciar los trabajos, se revisará el estado del andamio.</li></ul>		
IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"><li>Cuando la altura de la plataforma de trabajo supere los 2 m, incluirá barandillas laterales de al menos 0,9 m de altura.</li><li>La plataforma de trabajo no sobresaldrá de las borriquetas más de 20 cm.</li><li>No se trabajará sobre los extremos de la plataforma que quedan volados.</li><li>En trabajos próximos a bordes de forjados o a huecos verticales, se utilizarán equipos de protección individual contra caídas de altura si no están totalmente protegidos.</li></ul>
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"><li>La zona de trabajo permanecerá siempre limpia de grasa, barro, hormigón y obstáculos.</li></ul>


	Atrapamiento por objetos.	▪ Se comprobará el buen estado de los cables o de las cadenas que impiden la abertura de las borriquetas.
	Sobreesfuerzo.	▪ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.

## 5.8. Andamio de mechinales.

00aux105		
Andamio de mechinales.		
<h3>Condiciones técnicas</h3> <ul style="list-style-type: none"><li>La altura de la plataforma de trabajo no superará los 5 m desde la superficie de apoyo.</li><li>El ancho de la plataforma de trabajo será, como mínimo, de 60 cm, siendo recomendable para los trabajos de albañilería 1 m y para el resto de trabajos 80 cm.</li></ul>		
<h3>Normas de instalación</h3> <ul style="list-style-type: none"><li>Los tablones que forman la plataforma de trabajo se sujetarán unos a otros y todos ellos a los travesaños.</li></ul>		
<h3>Normas de uso y mantenimiento</h3> <ul style="list-style-type: none"><li>El material y las herramientas quedarán uniformemente distribuidos en la plataforma.</li><li>Antes de iniciar los trabajos, se revisará el estado del andamio.</li></ul>		
<h2>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO</h2>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"><li>Cuando la altura de la plataforma de trabajo supere los 2 m, incluirá barandillas laterales de al menos 0,9 m de altura.</li><li>En caso de utilizar tablones de madera como plataforma de trabajo, éstos sobrepasarán en 10 cm como mínimo y en 20 cm como máximo el eje de apoyo.</li><li>No se trabajará sobre los extremos de la plataforma que quedan volados.</li><li>En trabajos próximos a bordes de forjados o a huecos verticales, se utilizarán equipos de protección individual contra caídas de altura si no están totalmente protegidos.</li></ul>
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"><li>La zona de trabajo permanecerá siempre limpia de grasa, barro, hormigón y obstáculos.</li></ul>
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"><li>Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li></ul>

## 5.9. Transpaleta.









00aux110		
Transpaleta.		
<p>Condiciones técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Se comprobará el buen funcionamiento del sistema de dirección y del sistema de elevación y descenso de la carga.</li></ul> <p>Normas de instalación</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Antes de elevar la carga, se comprobará que las dimensiones de los palets son adecuadas para la longitud de la horquilla de la transpaleta.</li><li>Los brazos de la horquilla se introducirán hasta el fondo del palet.</li></ul> <p>Normas de uso y mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"><li>No se transportarán personas.</li><li>La carga quedará uniformemente distribuida en la transpaleta.</li><li>No se cargará la transpaleta por encima de su carga máxima.</li><li>No se elevará la carga utilizando sólo un brazo de la horquilla, ni con los extremos de los brazos.</li><li>Antes de invertir el sentido de marcha se comprobará que no hay zanjas ni huecos.</li><li>No se trabajará en pendientes superiores al 5%.</li><li>Para transportar cargas de peso superior a 1500 kg, se utilizarán transpaletas con motor eléctrico.</li><li>No se transportarán cargas que sobresalgan de las dimensiones del palet.</li><li>No se circulará con la horquilla elevada al máximo llevando la transpaleta cargada.</li><li>No se estacionará la transpaleta en zonas situadas a menos de 2 m del borde de la excavación.</li><li>Se aparcará la transpaleta en terreno llano y firme, sin riesgos de desplomes, desprendimientos o inundaciones.</li><li>Se comprobará la presión de los neumáticos.</li><li>Se verificará la ausencia de cortes en los neumáticos.</li></ul>		
IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Choque contra objetos inmóviles.	<ul style="list-style-type: none"><li>Se conducirán a una velocidad adecuada.</li><li>Las operaciones de giro no se realizarán con movimientos bruscos.</li><li>Se colocarán fuera de las zonas de paso.</li></ul>

	Sobreesfuerzo.	▪ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.
---	----------------	--

## 6. Herramientas manuales














- Son equipos de trabajo utilizados de forma individual que únicamente requieren para su accionamiento la fuerza motriz humana.
- Se expone una relación detallada de las herramientas manuales cuya utilización se ha previsto en esta obra, cumpliendo todas ellas las condiciones técnicas y de utilización que determina la normativa vigente, indicándose en cada una de las fichas la identificación de los riesgos laborales que su uso conlleva, especificando las medidas preventivas a adoptar y aplicar a cada una de las herramientas, tendentes a controlar y reducir dichos riesgos no evitables.
- También se incluyen las normas de uso de estas herramientas y las protecciones individuales que los trabajadores deben utilizar durante su manejo.
- Advertencia importante
- Únicamente se utilizarán en esta obra modelos comercializados, que cumplan con la normativa vigente.

## 6.1. Herramientas manuales de golpe: martillos, cinceles, macetas y piquetas.









<p>00hma010</p> <p>Herramientas manuales de golpe: martillos, cinceles, macetas y piquetas.</p>				
<p>Normas de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los cinceles podrán ser manejados por un solo operario únicamente si son de pequeño tamaño. Los cinceles grandes serán sujetados con tenazas por un operario y golpeados por otro.</li> <li>Los cinceles se utilizarán con un ángulo de corte de 70°.</li> <li>Para golpear los cinceles se utilizarán martillos suficientemente pesados.</li> <li>Los martillos, macetas y piquetas no se utilizarán como palanca.</li> <li>El pomo del mango de martillos, macetas y piquetas no se utilizará para golpear.</li> <li>Se utilizarán martillos con mangos de longitud proporcional al peso de la cabeza y sin astillas.</li> <li>La pieza a golpear se apoyará sobre una base sólida para evitar rebotes.</li> <li>Los martillos se sujetarán por el extremo del mango.</li> </ul>				
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar		
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.</li> </ul>		
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.</li> </ul>		
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.</li> </ul>		
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li> <li>Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible.</li> <li>Se realizarán pausas durante la actividad.</li> </ul>		



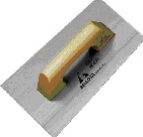





6.2. Herramientas manuales de corte: tenazas, alicates, tijeras, cuchillos, cuchillas retráctiles, serruchos, cizallas, garlopas y llaves de grifa.

<p>00hma020</p> <p>Herramientas manuales de corte: tenazas, alicates, tijeras, cuchillos, cuchillas retráctiles, serruchos, cizallas, garlopas y llaves de grifa.</p>									
<p>Normas de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los cuchillos se utilizarán de forma que el recorrido de corte sea en dirección contraria al cuerpo.</li> <li>No se dejarán los cuchillos ni debajo de papeles o trapos ni entre otras herramientas.</li> <li>Los cuchillos no se utilizarán como destornillador o palanca.</li> <li>Los alicates no se utilizarán para soltar o apretar tuercas o tornillos.</li> <li>No se colocarán los dedos entre los mangos de los alicates ni entre los de las tenazas.</li> <li>Ni los alicates ni las tenazas se utilizarán para golpear piezas ni objetos.</li> <li>Las tijeras no se utilizarán como punzón.</li> <li>Las tenazas no se utilizarán para cortar materiales más duros que las quijadas.</li> <li>Se engrasará periódicamente el pasador de la articulación de las tenazas.</li> <li>No se permitirá que el filo de la parte cortante de las tenazas esté mellado.</li> </ul>									
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar							
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.</li> </ul>							
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.</li> </ul>							
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.</li> </ul>							
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li> <li>Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible.</li> <li>Se realizarán pausas durante la actividad.</li> </ul>							

## 6.3. Herramientas manuales de torsión: destornilladores y llaves.

<p>00hma030</p> <p>Herramientas manuales de torsión: destornilladores y llaves.</p>				
<p>Normas de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La pieza de trabajo no se sujetará con las manos.</li> <li>Las llaves no se utilizarán como martillo o palanca.</li> <li>Los destornilladores no se utilizarán como cincel o palanca.</li> </ul>				
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar		
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.</li> </ul>		
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.</li> </ul>		
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.</li> </ul>		
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li> <li>Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible.</li> <li>Se realizarán pausas durante la actividad.</li> </ul>		




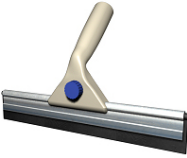




## 6.4. Herramientas manuales de acabado: llanas, paletas, paletines y lijadoras.

<p>00hma040</p> <p>Herramientas manuales de acabado: llanas, paletas, paletines y lijadoras.</p>					
<p>Normas de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La mano que no sujeta la herramienta no se apoyará sobre la superficie de trabajo, para evitar cortes.</li> <li>Las espuelas utilizadas para transportar las llanas, paletas y paletines no se colocarán al borde de las plataformas de trabajo ni de los andamios.</li> </ul>					
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar			
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.</li> </ul>			
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.</li> </ul>			
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.</li> </ul>			
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li> <li>Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible.</li> <li>Se realizarán pausas durante la actividad.</li> </ul>			

## 6.5. Herramientas manuales de medición y replanteo: flexómetros y niveles.

<p>00hma050</p> <p>Herramientas manuales de medición y replanteo: flexómetros y niveles.</p>				
<p>Normas de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los flexómetros se enrollarán lentamente, para evitar cortes.</li> </ul>				
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar		
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.</li> </ul>		
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.</li> </ul>		
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li> <li>Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible.</li> <li>Se realizarán pausas durante la actividad.</li> </ul>		






#### 6.6. Herramientas manuales para rascar: espátulas, rasquetas, rascadores y raspadores.








<p>00hma060</p> <p>Herramientas manuales para rascar: espátulas, rasquetas, rascadores y raspadores.</p>				
<p>Normas de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La mano que no sujeta la herramienta no se apoyará sobre la superficie de trabajo, para evitar cortes.</li> <li>Las espátulas, rasquetas, rascadores y raspadores no se utilizarán como palanca.</li> <li>El pomo del mango de espátulas, rasquetas, rascadores y raspadores no se utilizará para golpear.</li> <li>Antes de iniciar los trabajos, se verificará el buen estado de las láminas metálicas.</li> <li>Los labios de goma de los raspadores se sustituirán cuando estén rajados o desgastados.</li> <li>Al finalizar los trabajos, se limpiará la lámina metálica.</li> </ul>				
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar		
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.</li> </ul>		
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.</li> </ul>		
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.</li> </ul>		
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li> <li>Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible.</li> <li>Se realizarán pausas durante la actividad.</li> </ul>		

## 7. Oficios previstos



- Todo trabajador interviniente en esta obra estará sometido a una serie de riesgos comunes, no evitables, independientemente del oficio o puesto de trabajo a desempeñar. Estos riesgos, junto con las medidas preventivas a adoptar para minimizar sus efectos, se representan en la ficha 'Mano de obra en general'.
- A continuación se expone una relación de aquellos oficios previstos para la realización de las diferentes unidades de obra contempladas en esta memoria, recogidos cada uno de ellos en una ficha en la que se señalan una serie de puntos específicos: identificación de las tareas a desarrollar; riesgos laborales no evitables, a los que con mayor frecuencia van a estar expuestos los trabajadores durante el desarrollo de su oficio o puesto de trabajo; medidas preventivas a adoptar y protecciones individuales a utilizar (EPIS), para minimizar sus efectos y conseguir un trabajo más seguro.
- Advertencia importante
- De ningún modo estas fichas pretenden sustituir la obligación de la Formación Específica que debe garantizar el empresario al trabajador de acuerdo con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

## 7.1. Mano de obra en general

Mano de obra en general		
IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>En trabajos en alturas superiores a 5 m se utilizarán plataformas de trabajo en sustitución de las escaleras.</li> <li>En caso de utilizar andamios, no serán andamios improvisados con elementos tales como bidones, cajas o bovedillas.</li> <li>Se utilizará un arnés anticaídas anclado a un dispositivo de anclaje o a una línea de anclaje, previamente instalados, cuando se trabaje a más de 2 m de altura sobre una plataforma de trabajo sin barandillas contra caídas de altura.</li> <li>Se utilizará un arnés anticaídas anclado a un dispositivo de anclaje o a una línea de anclaje, previamente instalados, en las proximidades de los huecos exteriores.</li> <li>No se saltará de una plataforma de trabajo a otra.</li> </ul>
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La zona de trabajo permanecerá siempre limpia de grasa, barro, hormigón y obstáculos.</li> <li>Las herramientas y el material necesarios para trabajar se acopiarán de forma adecuada y fuera de los lugares de paso.</li> <li>En las zonas de trabajo existirá un nivel de iluminación adecuado.</li> </ul>
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Antes de colocar las eslingas para levantar las cargas, se comprobará que los elementos de izado son adecuados para el peso a soportar.</li> <li>Se evitará la circulación de personas bajo la vertical de riesgo de caída de materiales.</li> <li>Se utilizarán las zonas de paso y los caminos señalizados en obra y se evitará la permanencia bajo plataformas de andamios.</li> <li>Nunca se retirarán los rodapiés de las plataformas de los andamios ni de las plataformas de trabajo.</li> </ul>
	Pisadas sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas.</li> </ul>
	Choque contra objetos móviles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los trabajadores permanecerán alejados de la zona del recorrido de la plataforma del montacargas.</li> <li>Se acotará el entorno de aquellas máquinas cuyas partes móviles, piezas o tubos puedan invadir otras zonas de trabajo.</li> </ul>

	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se transportarán herramientas punzantes o cortantes ni en las manos ni en los bolsillos.</li> <li>Se utilizarán las herramientas adecuadas para la apertura de recipientes y envases.</li> </ul>
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li> <li>Los elementos pesados, voluminosos o de difícil agarre se transportarán utilizando medios mecánicos.</li> <li>Se contará con la ayuda de otro operario para la manipulación de piezas pesadas.</li> <li>Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo.</li> <li>Se interrumpirán los procesos de larga duración que requieran movimientos repetidos.</li> </ul>
	Exposición a temperaturas ambientales extremas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>En los trabajos al aire libre, se evitará la exposición prolongada a las altas temperaturas en verano y a las bajas temperaturas en invierno.</li> <li>En los trabajos expuestos a temperaturas ambientales extremas, el trabajador se aplicará crema protectora, beberá agua con frecuencia y realizará las actividades más duras a primera hora de la mañana, para evitar el exceso de calor.</li> </ul>
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se trabajará en ningún recinto confinado sin buena ventilación.</li> <li>Se seguirán las instrucciones del fabricante para la utilización de los productos.</li> </ul>
	Incendio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se verificará la existencia de un extintor en la zona con riesgo de incendio.</li> <li>No se fumará en la zona de trabajo.</li> </ul>
	Atropello con vehículos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los operarios no se situarán en las proximidades de las máquinas durante su trabajo, especialmente durante las maniobras de marcha hacia atrás de los vehículos.</li> </ul>
	Exposición a agentes psicosociales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se repartirán los trabajos por actividades afines.</li> <li>Se indicará la prioridad de las diferentes actividades, para evitar el solapamiento entre los trabajadores.</li> <li>Se evitarán las conductas competitivas entre trabajadores.</li> <li>Se informará a los trabajadores sobre el nivel de calidad del trabajo que han realizado.</li> <li>Se motivará al trabajador responsabilizándole de su tarea.</li> </ul>
	Derivado de las exigencias del trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se prolongará excesivamente la jornada laboral, para evitar el estrés.</li> <li>Se planificarán los diferentes trabajos de la jornada, teniendo en cuenta una parte de la misma para posibles imprevistos.</li> <li>El trabajador no realizará actividades para las cuales no esté cualificado.</li> </ul>




	Personal.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Se incentivará la utilización de medidas de seguridad.</li><li>▪ Se informará a los trabajadores sobre los riesgos laborales que se pueden encontrar.</li><li>▪ Se informará sobre las consecuencias que puede tener el no usar los equipos de protección individual adecuados.</li><li>▪ Se planificarán con regularidad reuniones sobre seguridad en el trabajo.</li><li>▪ Se concienciará a los trabajadores sobre su responsabilidad en la seguridad de sus compañeros.</li></ul>
	Deficiencia en las instalaciones de limpieza personal y de bienestar de las obras.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Se verificará la existencia de un botiquín en un lugar accesible para los trabajadores.</li><li>▪ La situación del material de primeros auxilios será estratégica para garantizar una prestación rápida y eficaz.</li><li>▪ El material de primeros auxilios será revisado periódicamente.</li></ul>

## 7.2. Albañil.





<p>Albañil.</p> <p>mo021 mo114</p>		
<p>Identificación de las tareas a desarrollar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajos en los que se utilizan ladrillos, piedras, cal, arena, yeso, cemento u otros materiales semejantes.</li> </ul>		
IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se montarán andamios de borriquetas sobre otros andamios.</li> <li>Durante la realización de trabajos que requieran la eliminación momentánea de las protecciones colectivas, tales como el cierre de las cajas de ascensor, de las escaleras y de los conductos, el operario utilizará un sistema anticaídas.</li> </ul>
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>El albañil realizará el peldañeo de las rampas de escalera de forma provisional o definitiva, inmediatamente después del desmontaje del sistema de encofrado.</li> </ul>
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se instalarán los medios de apeo y arriostramiento necesarios para asegurar la estabilidad de las obras de fábrica durante su ejecución y después de la misma.</li> <li>No se sobrecargarán las plantas durante la ejecución de los tabiques.</li> </ul>
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las miras se atarán a la carretilla durante su transporte.</li> </ul>
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitará el contacto de la piel con los aditivos, las resinas y los productos especiales.</li> </ul>
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitará el contacto de la piel con el mortero.</li> <li>Se evitará el contacto de la piel con ácidos, sosa cáustica, cal viva o cemento.</li> </ul>
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>El trabajo se realizará en lugares con una buena ventilación natural.</li> </ul>

## 7.3. Cerrajero.

Cerrajero.		
mo018 mo059		
Identificación de las tareas a desarrollar		
<ul style="list-style-type: none"><li>Trabajos de montaje en obra de carpinterías de acero, de aluminio o de PVC, configuradas a base de perfiles prefabricados industrialmente, y trabajos de cerrajería, tales como montaje de cerraduras, cierres, rejas, barandillas y otras piezas metálicas.</li></ul>		
IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"><li>Se instalarán dispositivos de anclaje resistentes en la proximidad de los huecos exteriores en los que se vaya a colocar la carpintería metálica, a los que el trabajador pueda anclar el arnés anticaídas.</li><li>Se utilizará un arnés anticaídas anclado a un dispositivo de anclaje o a una línea de anclaje, previamente instalados, durante el recibido en obra de las barandillas.</li><li>Las barandillas metálicas no se dejarán simplemente aplomadas y acuñadas, sino que se instalarán de forma definitiva.</li></ul>
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"><li>Los elementos metálicos se acopiarán en las plantas linealmente junto a los lugares en los que se vayan a instalar y fuera de los lugares de paso.</li><li>La zona de trabajo se mantendrá limpia de virutas metálicas.</li></ul>
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"><li>Las barandillas no se acopiarán ni en los bordes de las cubiertas ni en los bordes de los balcones.</li><li>Las barandillas recibidas con mortero que no queden instaladas de forma segura, debido a que el mortero no haya fraguado suficientemente, se mantendrán apuntaladas o amarradas a lugares firmes.</li></ul>
	Choque contra objetos móviles.	<ul style="list-style-type: none"><li>Los elementos metálicos se transportarán con la parte posterior hacia abajo, nunca horizontalmente.</li></ul>
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"><li>Las virutas metálicas se retirarán con cepillos, nunca con las manos.</li></ul>
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"><li>Los componentes de la carpintería y de la cerrajería se transportarán sobre los hombros por, al menos, dos operarios.</li></ul>

	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ El trabajo se realizará en lugares con una buena ventilación natural.</li><li>▪ Se instalará un sistema de extracción en las zonas de corte de elementos metálicos para extraer el polvo.</li><li>▪ No se soldarán piezas que presenten restos de aceites, de grasas o de pinturas, para evitar el desprendimiento de gases y vapores nocivos.</li></ul>
---	--------------------------------	--

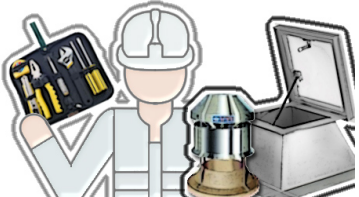




## 7.4. Construcción.

<b>Construcción.</b>  mo020 mo112 mo113		
<b>Identificación de las tareas a desarrollar</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajos de movimiento de tierras, replanteo, nivelación de pendientes, ejecución de arquetas, pozos, drenajes, registros, acometidas, recalces, bases de pavimentación, pavimentos continuos de hormigón, preparación de superficies para revestir, enfoscados, reparaciones y obras de urbanización en el interior de la parcela.</li> </ul>		
<b>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO</b>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se trabajará en el interior de una zanja si las tierras han sido almacenadas en los bordes de la misma.</li> </ul>
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitará el contacto de la piel con los aditivos, las resinas y los productos especiales.</li> </ul>
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitará el contacto de la piel con el mortero.</li> <li>Se evitará el contacto de la piel con ácidos, sosa cáustica, cal viva o cemento.</li> </ul>

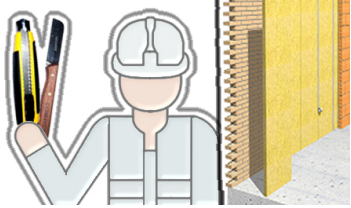



## 7.5. Cristalero.

Cristalero.		
mo055 mo110		
Identificación de las tareas a desarrollar		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajos de montaje de piezas o elementos modulares de vidrio sobre carpinterías o paramentos a revestir.</li> </ul>		
IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se instalarán dispositivos de anclaje resistentes en la proximidad de los huecos exteriores que se van a acristalar, a los que el trabajador pueda anclar el arnés anticaídas.</li> </ul>
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los vidrios se acopiarán sobre durmientes de madera junto a los lugares de montaje definitivo.</li> </ul>
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Una vez colocados los junquillos, se retirarán las ventosas.</li> <li>El vidrio se terminará de instalar antes de iniciar otro trabajo.</li> </ul>
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se colocarán ventosas en las planchas de vidrio para manipularlas.</li> </ul>
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>El izado de las planchas de vidrio se realizará suspendiendo el vidrio de los mangos de las ventosas.</li> </ul>
	Choque contra objetos inmóviles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los vidrios recién colocados se señalarán para resaltar su existencia.</li> </ul>
	Choque contra objetos móviles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las planchas de vidrio se transportarán en posición vertical.</li> </ul>
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si la temperatura ambiente es inferior a 0°C o hay un viento superior a 60 km/h, se suspenderán los trabajos con vidrio.</li> </ul>
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitará el contacto de la piel con las siliconas, las resinas y los productos especiales.</li> </ul>

## 7.6. Montador.







<p>Montador.</p> <p>mo011 mo080</p>		
<p>Identificación de las tareas a desarrollar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajos de montaje de diferentes elementos, tales como aspiradores, conductos flexibles y aberturas en sistemas de ventilación, toldos y persianas en sistemas de protección solar, y suelos técnicos.</li> </ul>		
IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>En caso de tener que trabajar en una zona de paso, se deberá prever una zona alternativa para el paso del resto de trabajadores de la obra.</li> </ul>
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se vigilará la disposición de las sopandas y la verticalidad de los puntales utilizados, para evitar el desprendimiento de las placas recientemente colocadas en el techo.</li> </ul>
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se arrojarán escombros desde altura, para evitar dañar a otros trabajadores situados en la zona de trabajo.</li> </ul>
	Incendio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los rollos de fibras vegetales se mantendrán alejados de los puntos en que se puedan producir chispas o llamas.</li> </ul>

## 7.7. Montador de aislamientos.




<p>Montador de aislamientos.</p> <p>mo054 mo101</p>		
<p>Identificación de las tareas a desarrollar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajos de colocación y fijación de rollos o paneles, de material aislante térmico o acústico, de naturaleza rígida, semirrígida o flexible.</li> </ul>		
IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se accederá a la cubierta por lugares seguros y habilitados para tal fin.</li> <li>Antes de iniciar los trabajos, se comprobará la posible existencia de huecos desprotegidos.</li> </ul>
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se romperán los flejes ni los embalajes de los aislamientos hasta que sean depositados en la cubierta.</li> </ul>
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los rollos de material se transportarán mediante el correcto paletizado, eslingado y enjaulado.</li> <li>El material se acopiará en plataformas horizontales sobre los planos inclinados de la cubierta.</li> </ul>







## 7.8. Montador de sistemas de fachadas prefabricadas.

<p>Montador de sistemas de fachadas prefabricadas.</p> <p>mo052 mo099</p>		
<p>Identificación de las tareas a desarrollar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajos de preparación, montaje y mantenimiento de cerramientos de fachadas ventiladas, fachadas ligeras, sistemas ETICS y tabiques pluviales, incluyendo el montaje de todos los componentes del sistema tales como elementos de anclaje, aislamientos, morteros, fijaciones y revestimientos.</li> </ul>		
IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La utilización de plataformas elevadoras se realizará únicamente por parte de personas autorizadas y con formación específica en esta materia.</li> <li>Durante los trabajos a gran altura, el trabajador podrá estar alojado en el interior de una cesta colgada del gancho de la grúa, siempre que hayan sido instalados previamente dispositivos de anclaje resistentes en la proximidad de los huecos exteriores, a los que el trabajador pueda anclar el arnés anticaídas.</li> </ul>
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Antes de abandonar el puesto de trabajo, el trabajador se asegurará de que todos los elementos de la estructura soporte del sistema están firmemente sujetos.</li> </ul>
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se trabajará cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h, ya que compromete la estabilidad de los materiales transportados.</li> </ul>
	Choque contra objetos móviles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se verificará la ausencia de personas en el radio de acción de las plataformas elevadoras.</li> </ul>
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitará el contacto de la piel con las siliconas, las resinas y los productos especiales.</li> </ul>




## 7.9. Montador de muro cortina.

Montador de muro cortina.  mo049 mo096		
Identificación de las tareas a desarrollar <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajos de ejecución de muros cortina, incluyendo el montaje y sellado de la superficie acristalada.</li> </ul>		
IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La utilización de plataformas elevadoras se realizará únicamente por parte de personas autorizadas y con formación específica en esta materia.</li> <li>Durante los trabajos a gran altura, el trabajador podrá estar alojado en el interior de una cesta colgada del gancho de la grúa, siempre que hayan sido instalados previamente dispositivos de anclaje resistentes en la proximidad de los huecos exteriores, a los que el trabajador pueda anclar el arnés anticaídas.</li> </ul>
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Antes de abandonar el puesto de trabajo, el trabajador se asegurará de que todos los elementos de la estructura metálica de soporte del muro cortina están firmemente sujetos.</li> </ul>
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>El operario se asegurará de que las ventosas elegidas son las adecuadas para el peso del vidrio que se desea transportar, y no se retirarán hasta que el vidrio esté inmovilizado.</li> </ul>
	Choque contra objetos móviles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se verificará la ausencia de personas en el radio de acción de las plataformas elevadoras.</li> </ul>
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si la temperatura ambiente es inferior a 0°C o hay un viento superior a 60 km/h, se suspenderán los trabajos con vidrio.</li> <li>Se colocarán ventosas en las planchas de vidrio para manipularlas.</li> <li>El izado de las planchas de vidrio se realizará suspendiendo el vidrio de los mangos de las ventosas.</li> </ul>
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitará el contacto de la piel con las siliconas, las resinas y los productos especiales.</li> </ul>








## 7.10. Revocador.

<p>Revocador.</p> <p>mo039</p> <p>mo079</p>		
<p>Identificación de las tareas a desarrollar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajos de revestimiento de paramentos mediante enfoscados realizados con morteros de cemento o de cal o mediante revocos con morteros de cal, pétreos o industriales.</li> </ul>		
IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La aplicación del material se realizará desde plataformas de trabajo estables y horizontales, sin desniveles ni escalones.</li> </ul>
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se seguirán las instrucciones del fabricante para la manipulación de los productos cáusticos.</li> </ul>
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>El trabajo se realizará en lugares con una buena ventilación natural.</li> </ul>

## 7.11. Seguridad y Salud.

Seguridad y Salud.		
mo120		
Identificación de las tareas a desarrollar		
<ul style="list-style-type: none"><li>Trabajos de montaje y desmontaje de los sistemas de protección colectiva, de las instalaciones provisionales de higiene y bienestar, de la señalización provisional de obras y de los andamios, y formación en materia de seguridad y salud.</li></ul>		
IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"><li>Se evitarán tropiezos y enganches con las redes de seguridad durante su montaje.</li><li>Los escombros no se acopiarán sobre los andamios ni sobre las plataformas de trabajo.</li></ul>
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"><li>Se evitará apilar un número excesivo de barandillas.</li></ul>
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"><li>Los elementos que por su peso lo requieran se montarán o desmontarán con ayuda de poleas o aparatos elevadores.</li></ul>

## 7.12. Yesero.

<p>Yesero.</p> <p>mo033 mo071</p>		
<p>Identificación de las tareas a desarrollar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajos de revestimiento y acabado de paramentos interiores a base de guarnecidos y enlucidos de yeso.</li> </ul>		
IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>El suelo de la zona de trabajo se mantendrá seco.</li> <li>Los componentes de las pastas se acopiarán sobre tablones.</li> </ul>
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se trabajará sobre fábricas recién construidas, hasta que no pasen 48 horas.</li> </ul>
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las miras se atarán a la carretilla durante su transporte.</li> </ul>
	Choque contra objetos móviles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las reglas se transportarán con la parte posterior hacia abajo, nunca horizontalmente.</li> </ul>
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitará el contacto de la piel con el yeso.</li> </ul>
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>El trabajo se realizará en lugares con una buena ventilación natural.</li> </ul>

## 8. Unidades de obra

- A continuación se expone una relación, ordenada por capítulos, de cada una de las unidades de obra, en las que se analizan los riesgos laborales no evitables que no hemos podido eliminar, y que aparecen en cada una de las fases de ejecución de la unidad de obra, describiéndose para cada una de ellas las medidas preventivas a adoptar y los sistemas de señalización y protección colectiva a utilizar para poder controlar los riesgos o reducirlos a un nivel aceptable, en caso de materializarse el accidente.
- A su vez, cada una de estas fichas recoge, a modo de resumen, la relación de maquinaria, andamiaje, pequeña maquinaria, equipo auxiliar y protección colectiva utilizados durante el desarrollo de los trabajos, y los oficios intervinientes, con indicación de la ficha correspondiente a cada uno de ellos.
- Los riesgos inherentes al uso de todos estos equipos (maquinaria, andamiajes, etc.) son los descritos en las fichas correspondientes, debiéndose tener en cuenta las medidas de prevención y protección que en ellas se indican, en todas las fases en las que se utilicen estos equipos. De este modo se pretende evitar repetir, en distintas fases, los mismos equipos con sus riesgos, puesto que los riesgos asociados a ellos ya han quedado reflejados con carácter general para su uso durante toda la obra en las fichas correspondientes.
- Advertencia importante
- Esta exhaustiva identificación de riesgos no se puede considerar una evaluación de riesgos ni una planificación de la prevención, simplemente representa una información que se pretende sea de gran utilidad para la posterior elaboración de los correspondientes Planes de Seguridad y Salud y Prevención de Riesgos Laborales, documentos en los que se evaluarán, por parte de la empresa, las circunstancias reales de cada uno de los puestos de trabajo en función de los medios de los que se disponga.
- El Plan de Seguridad y Salud es el documento que, en construcción, contiene la evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva, siendo esencial para la gestión y aplicación del Plan de Prevención de Riesgos Laborales. Estudiará, desarrollará y complementará las previsiones contenidas en el ESS, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar una disminución de los niveles de protección previstos en el ESS.

## 8.1. Alquiler de andamio tubular de fachada.

OXA110 Alquiler de andamio tubular de fachada.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Revisión periódica para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad.
	ANDAMIAJES	
mq13ats010j	Andamio tubular normalizado, tipo multidireccional.	

## 8.2. Alquiler diario de cesta elevadora de brazo articulado, motor eléctrico.


OXPO10 Alquiler diario de cesta elevadora de brazo articulado, motor eléctrico.


FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Revisión periódica para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad.
	MAQUINARIA	
mq07ple010ae	Cesta elevadora de brazo articulado, motor eléctrico.	


## 8.3. Apertura de hueco para posterior colocación de la carpintería, en hoja exterior de cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo macizo, con martillo neumático.


DFFO21 Apertura de hueco para posterior colocación de la carpintería, en hoja exterior de cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo macizo, con martillo neumático.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Replanteo del hueco en el paramento. - Corte previo del contorno del hueco. - Demolición de la fábrica y sus revestimientos. - Fragmentación de los escombros en piezas manejables. - Retirada y acopio de escombros. - Limpieza de los restos de obra. - Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
	MAQUINARIA	
mq05mai030	Martillo neumático.	
mq05pdm110	Compresor portátil diesel.	
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00amo010	Amoladora o radial.	

Fase de ejecución		Fragmentación de los escombros en piezas manejables.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.</li> </ul>	

Fase de ejecución		Retirada y acopio de escombros.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para evitar la formación de polvo, los escombros se humedecerán con frecuencia y se evacuarán directamente desde las plantas del edificio hasta el contenedor por medio de una bajante de escombros.</li> </ul>	– YCV010 – YCV020

Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza.</li> </ul>	


Fase de ejecución		Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo.</li> </ul>	





## 8.4. Demolición de albardilla para cubrición de muros, con medios manuales.


DHE010 Demolición de albardilla para cubrición de muros, con medios manuales.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	<b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demolición del elemento.</li> <li>- Fragmentación de los escombros en piezas manejables.</li> <li>- Retirada y acopio de escombros.</li> <li>- Limpieza de los restos de obra.</li> <li>- Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</li> </ul>
---------------------	----------------------------------	---

Fase de ejecución		Demolición del elemento.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li> </ul>	

Fase de ejecución		Retirada y acopio de escombros.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Para evitar la formación de polvo, los escombros se humedecerán con frecuencia y se evacuarán directamente desde las plantas del edificio hasta el contenedor por medio de una bajante de escombros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- YCV010</li> <li>- YCV020</li> </ul>


Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza.</li> </ul>	


Fase de ejecución		Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo.</li></ul>	


## 8.5. Demolición de recercado de hueco de fachada, con medios manuales.

**DHE030** Demolición de recercado de hueco de fachada, con medios manuales.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	<b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demolición del elemento.</li> <li>- Fragmentación de los escombros en piezas manejables.</li> <li>- Retirada y acopio de escombros.</li> <li>- Limpieza de los restos de obra.</li> <li>- Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</li> </ul>
---------------------	----------------------------------	---

Fase de ejecución		Retirada y acopio de escombros.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Para evitar la formación de polvo, los escombros se humedecerán con frecuencia y se evacuarán directamente desde las plantas del edificio hasta el contenedor por medio de una bajante de escombros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- YCV010</li> <li>- YCV020</li> </ul>


Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza.</li> </ul>	


Fase de ejecución		Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo.</li> </ul>	


#### 8.6. Demolición de vierteaguas, con medios manuales.

DHE100 Demolición de vierteaguas, con medios manuales.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	<b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demolición del elemento.</li> <li>- Fragmentación de los escombros en piezas manejables.</li> <li>- Retirada y acopio de escombros.</li> <li>- Limpieza de los restos de obra.</li> <li>- Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</li> </ul>
---------------------	----------------------------------	---

Fase de ejecución		Retirada y acopio de escombros.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los escombros se regarán con frecuencia, para evitar la formación de polvo.</li> </ul>	


Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza.</li> </ul>	


Fase de ejecución		Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo.</li> </ul>	

8.7. Levantado de carpintería acristalada de cualquier tipo situada en fachada, con medios manuales.

**DLC020** Levantado de carpintería acristalada de cualquier tipo situada en fachada, con medios manuales.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	<b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Levantado del elemento.</li> <li>- Retirada y acopio del material levantado.</li> <li>- Limpieza de los restos de obra.</li> <li>- Carga manual del material levantado y restos de obra sobre camión o contenedor.</li> </ul>
---------------------	----------------------------------	---


Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza.</li> </ul>	


Fase de ejecución		Carga manual del material levantado y restos de obra sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo.</li> </ul>	

## 8.8. Desmontaje de contraventana, con medios manuales.

DLS030 Desmontaje de contraventana, con medios manuales.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	<b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desmontaje del elemento.</li> <li>- Retirada y acopio del material desmontado.</li> <li>- Limpieza de los restos de obra.</li> <li>- Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.</li> </ul>
---------------------	----------------------------------	--


Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza.</li> </ul>	


Fase de ejecución		Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo.</li> </ul>	

## 8.9. Desmontaje de persiana enrollable de lamas, con medios manuales.

DLS040 Desmontaje de persiana enrollable de lamas, con medios manuales.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	<b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desmontaje del elemento.</li> <li>- Retirada y acopio del material desmontado.</li> <li>- Limpieza de los restos de obra.</li> <li>- Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.</li> </ul>
---------------------	----------------------------------	--


Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza.</li> </ul>	


Fase de ejecución		Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo.</li> </ul>	


#### 8.10. Demolición de chapado de placas de piedra natural, con martillo eléctrico.

**DRC010** Demolición de chapado de placas de piedra natural, con martillo eléctrico.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	<b>Fases de ejecución:</b> - Demolición del elemento. - Fragmentación de los escombros en piezas manejables. - Retirada y acopio de escombros. - Limpieza de los restos de obra. - Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
	MAQUINARIA	
mq05mai040	Martillo eléctrico.	

Fase de ejecución		Retirada y acopio de escombros.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los escombros se regarán con frecuencia, para evitar la formación de polvo.</li> </ul>	

Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza.</li> </ul>	



Fase de ejecución		Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo.</li> </ul>	





8.11. Eliminación de enfoscado de cemento, aplicado sobre paramento vertical exterior de más de 3 m de altura, con martillo eléctrico.


**DRF010** Eliminación de enfoscado de cemento, aplicado sobre paramento vertical exterior de más de 3 m de altura, con martillo eléctrico.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Eliminación del revestimiento. - Retirada y acopio de escombros. - Limpieza de los restos de obra. - Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
	MAQUINARIA	
mq05mai040	Martillo eléctrico.	

Fase de ejecución		Eliminación del revestimiento.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	▪ En trabajos en alturas superiores a 3 m se utilizarán andamios o plataformas elevadoras.	
	Proyección de fragmentos o partículas.	▪ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas.	

Fase de ejecución		Retirada y acopio de escombros.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Exposición a agentes químicos.	▪ Los escombros se regarán con frecuencia, para evitar la formación de polvo.	

Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	▪ La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza.	




Fase de ejecución		Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo.</li> </ul>	


8.12. Revestimiento exterior de fachada ventilada, con piezas de gran formato de gres porcelánico con refuerzo de malla de fibra de vidrio en el dorso, serie Code, Urbatek "BUTECH", "PORCELANOSA GRUPO". Sistema de anclaje oculto de grapa Butech FV XLight "BUTECH".


**FAG010**

Revestimiento exterior de fachada ventilada, con piezas de gran formato de gres porcelánico con refuerzo de malla de fibra de vidrio en el dorso, serie Code, Urbatek "BUTECH", "PORCELANOSA GRUPO". Sistema de anclaje oculto de grapa Butech FV XLight "BUTECH".

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Limpieza y preparación de la superficie soporte. - Replanteo de las juntas de dilatación y paños de trabajo. - Replanteo del despiece del revestimiento y de los puntos de anclaje de la subestructura soporte. - Fijación de la subestructura soporte a la hoja principal y al forjado. - Preparación del revestimiento. - Aplomado, nivelación y alineación del revestimiento. - Fijación definitiva del revestimiento a la subestructura soporte. - Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. - Limpieza final del paramento.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
	op00ato010 Atornillador.	

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se trabajará cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.</li> <li>No se trabajará con condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada o excesivo calor.</li> </ul>	- YCL220
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se señalizará y delimitará la zona bajo la vertical de los andamios.</li> </ul>	- YSB135
	Pisadas sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas.</li> </ul>	


Fase de ejecución		Apomado, nivelación y alineación del revestimiento.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se romperán los flejes ni los embalajes del material hasta que sean depositados en la planta correspondiente.</li> </ul>	





Fase de ejecución		Fijación definitiva del revestimiento a la subestructura soporte.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se romperán los flejes ni los embalajes del material hasta que sean depositados en la planta correspondiente.</li> </ul>	

## 8.13. Dintel de perfil laminado simple.

FCA010 Dintel de perfil laminado simple.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Limpieza y preparación del plano de apoyo. - Replanteo y marcado de ejes. - Ejecución de los dados de hormigón. - Colocación y fijación provisional de cargaderos. - Aplomado y nivelación.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00cor020	Cortadora manual de metal, de disco.	

Fase de ejecución		Ejecución de los dados de hormigón.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se comprobará que en las zonas a hormigonar no hay objetos punzantes.</li> </ul>	

Fase de ejecución		Colocación y fijación provisional de cargaderos.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se señalizará y delimitará la zona afectada por las maniobras de izado, restringiéndose el paso de vehículos y personas.</li> <li>Las piezas se transportarán en posición horizontal, suspendidas de dos puntos mediante eslingas, y se depositarán cerca de su ubicación definitiva.</li> </ul>	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los perfiles se izarán cortados a la medida requerida para su montaje.</li> </ul>	
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía.</li> </ul>	
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La presentación de las piezas se realizará por, al menos, dos operarios.</li> </ul>	




8.14. Muro cortina de aluminio realizado mediante el sistema S52NT, de tapetas tradicionales, de "STRUGAL", con doble acristalamiento templado de control solar y seguridad (laminar).


FMYO30


Muro cortina de aluminio realizado mediante el sistema S52NT, de tapetas tradicionales, de "STRUGAL", con doble acristalamiento templado de control solar y seguridad (laminar).


FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	<b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparación de las bases de fijación para recibir los sistemas de anclaje del muro cortina.</li> <li>- Replanteo de los ejes primarios del entramado.</li> <li>- Presentación y sujeción previa a la estructura del edificio de los ejes primarios del entramado.</li> <li>- Alineación, aplomado y nivelación de los perfiles primarios.</li> <li>- Sujeción definitiva del entramado primario.</li> <li>- Preparación del sistema de recepción del entramado secundario.</li> <li>- Alineación, aplomado y nivelación de los perfiles secundarios.</li> <li>- Sujeción definitiva del entramado secundario.</li> <li>- Colocación, montaje y ajuste del vidrio a los perfiles.</li> <li>- Sellado final de estanqueidad.</li> </ul>
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ato010	Atornillador.	



Durante todas las fases de ejecución.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No se trabajará cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.</li> <li>▪ No se trabajará con condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada o excesivo calor.</li> </ul>	- YCL220
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se señalizará y delimitará la zona bajo la vertical de los andamios.</li> </ul>	- YSB135
	Pisadas sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas.</li> </ul>	

Fase de ejecución		Preparación de las bases de fijación para recibir los sistemas de anclaje del muro cortina.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los elementos sobresalientes de los paramentos a modo de esperas de los perfiles metálicos, se protegerán con resguardos de material esponjoso.</li> </ul>	

Fase de ejecución		Presentación y sujeción previa a la estructura del edificio de los ejes primarios del entramado.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los operarios no soltarán los perfiles metálicos hasta que los hayan asegurado firmemente.</li> </ul>	




Fase de ejecución		Alineación, aplomado y nivelación de los perfiles secundarios.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los operarios no soltarán los perfiles metálicos hasta que los hayan asegurado firmemente.</li> </ul>	


Fase de ejecución		Colocación, montaje y ajuste del vidrio a los perfiles.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los vidrios se acopiarán sobre durmientes de madera junto a los lugares de montaje definitivo.</li> </ul>	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se colocarán ventosas en las planchas de vidrio para manipularlas.</li> <li>El izado de las planchas de vidrio se realizará suspendiendo el vidrio de los mangos de las ventosas.</li> <li>En caso de rotura de los vidrios, se retirarán los fragmentos inmediatamente.</li> </ul>	


8.15. Aislamiento térmico por el exterior de fachadas, con el sistema OpenSystem "BAUMIT", con DITE - 09/0256, acabado con revestimiento hidrófugo, NanoporTop "BAUMIT".


FSM040	Aislamiento térmico por el exterior de fachadas, con el sistema OpenSystem "BAUMIT", con DITE - 09/0256, acabado con revestimiento hidrófugo, NanoporTop "BAUMIT".
--------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	PEQUEÑA MAQUINARIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparación de la superficie soporte.</li> <li>- Colocación del perfil de arranque.</li> <li>- Corte y preparación del aislamiento.</li> <li>- Colocación del aislamiento sobre el paramento.</li> <li>- Lijado de toda la superficie.</li> <li>- Colocación de la cinta de sellado.</li> <li>- Colocación del resto de perfiles.</li> <li>- Resolución de los puntos singulares.</li> <li>- Aplicación del mortero base y colocación de la malla de fibra de vidrio en la capa de regularización.</li> <li>- Formación de juntas.</li> <li>- Aplicación de la capa de acabado.</li> </ul>
op00tal020	Taladro con batidora.	

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No se trabajará cuando la temperatura ambiente sea inferior a 0°C o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.</li> <li>▪ No se trabajará con condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada o excesivo calor.</li> </ul>	
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se señalizará y delimitará la zona bajo la vertical de los andamios.</li> </ul>	- YSB135
	Pisadas sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas.</li> </ul>	

Fase de ejecución		Corte y preparación del aislamiento.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se seguirá el procedimiento de trabajo y se evitarán las prisas.</li> </ul>	

Fase de ejecución		Aplicación del mortero base y colocación de la malla de fibra de vidrio en la capa de regularización.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitará el contacto de la piel con el mortero.</li> </ul>	

Fase de ejecución		Aplicación de la capa de acabado.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitará el contacto de la piel con el mortero.</li> </ul>	




8.16. Hoja principal de fachada ETICS, de fábrica de ladrillo cerámico perforado, para revestir, recibida con pegamento de cola preparado y yeso.


FSR010	Hoja principal de fachada ETICS, de fábrica de ladrillo cerámico perforado, para revestir, recibida con pegamento de cola preparado y yeso.
--------	---







FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Definición de los planos de fachada mediante plomos. - Replanteo, planta a planta. - Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. - Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. - Colocación y aplomado de miras de referencia. - Tendido de hilos entre miras. - Colocación de plomos fijos en las aristas. - Corte de las piezas. - Colocación de las piezas por hiladas a nivel. - Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. - Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. - Encuentro de la fábrica con el forjado superior.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00roz010	Rozadora.	
op00amo010	Amoladora o radial.	

Durante todas las fases de ejecución.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se trabajará cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.</li> <li>No se trabajará con condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada o excesivo calor.</li> </ul>	- YCL220
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se señalizará y delimitará la zona bajo la vertical de los andamios.</li> </ul>	- YSB135
	Pisadas sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas.</li> </ul>	

Fase de ejecución		Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitará el contacto de la piel con el mortero.</li> </ul>	

Fase de ejecución		Corte de las piezas.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se seguirá el procedimiento de trabajo y se evitarán las prisas.</li> </ul>	

Fase de ejecución		Colocación de las piezas por hiladas a nivel.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se romperán los flejes ni los embalajes del material hasta que sean depositados en la planta correspondiente.</li> </ul>	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se tendrá especial cuidado en la manipulación de piezas cerámicas rotas.</li> </ul>	
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitará el contacto de la piel con el mortero de unión.</li> </ul>	

8.17. Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

<b>GRA010</b>	Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
---------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Carga a camión del contenedor. - Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
	MAQUINARIA	
mq04res010bpa	Carga y cambio de contenedor.	

8.18. Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.




GRA010b	Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
---------	---


FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Carga a camión del contenedor. - Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
	MAQUINARIA	
mq04res010dpa	Carga y cambio de contenedor.	


8.19. Recibido de premarco metálico.

HEC010	Recibido de premarco metálico.
--------	--------------------------------

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Replanteo. - Apertura de huecos para embutir las patillas de anclaje. - Nivelación y aplomado. - Apuntalamiento. - Tapado de huecos con mortero.
------------------------	-------------------------------------	---

Fase de ejecución		Nivelación y aplomado.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se comprobará que, en fase de presentación, el premarco permanece perfectamente acunado y apuntalado.</li> </ul>	
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se romperán los flejes ni los embalajes de los elementos de la carpintería hasta que sean depositados en la planta correspondiente.</li> </ul>	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los elementos sobresalientes de los paramentos a modo de esperas de la carpintería, se protegerán con resguardos de material esponjoso.</li> </ul>	



Fase de ejecución		Apuntalamiento.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se comprobará que, en fase de presentación, el marco permanece perfectamente acunado y apuntalado.</li> </ul>	


Fase de ejecución		Tapado de huecos con mortero.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitará el contacto de la piel con el mortero.</li> </ul>	




## 8.20. Albardilla metálica de chapa plegada de aluminio.

HRL010 HRL010b	Albardilla metálica de chapa plegada de aluminio.
-------------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Preparación de la superficie de apoyo. - Preparación de la base y de los medios de fijación. - Replanteo de las piezas. - Corte de las piezas. - Colocación y fijación de las piezas metálicas niveladas y aplomadas. - Sellado de juntas y limpieza.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ciz010	Cizalla.	

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se trabajará cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.</li> <li>No se trabajará con condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada o excesivo calor.</li> <li>Se utilizará un arnés anticaídas anclado a un dispositivo de anclaje, previamente instalado, cuando se trabaje desde el interior y exista riesgo de caídas de altura.</li> </ul>	- YCL220
	Pisadas sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas.</li> </ul>	


Fase de ejecución		Corte de las piezas.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se seguirá el procedimiento de trabajo y se evitarán las prisas.</li> </ul>	


Fase de ejecución		Colocación y fijación de las piezas metálicas niveladas y aplomadas.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos por desplome.	▪ Los materiales no se acopiarán en los bordes del forjado.	– YCM040
	Caída de objetos por manipulación.	▪ No se romperán los flejes ni los embalajes del material hasta que sean depositados en la planta correspondiente.	
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	▪ Se evitará el contacto de la piel con el mortero de unión.	



## 8.21. Vierteaguas de chapa plegada de aluminio.

HRLO40	Vierteaguas de chapa plegada de aluminio.
--------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: – Replanteo de las piezas. – Corte de las piezas. – Preparación y regularización del soporte. – Colocación y fijación de las piezas metálicas, niveladas y aplomadas. – Sellado de juntas y limpieza.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ciz010	Cizalla.	

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No se trabajará cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.</li> <li>▪ No se trabajará con condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada o excesivo calor.</li> <li>▪ Se utilizará un arnés anticaídas anclado a un dispositivo de anclaje, previamente instalado, cuando se trabaje desde el interior y exista riesgo de caídas de altura.</li> </ul>	– YCL220


Fase de ejecución		Corte de las piezas.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se seguirá el procedimiento de trabajo y se evitarán las prisas.</li> </ul>	


Fase de ejecución		Colocación y fijación de las piezas metálicas, niveladas y aplomadas.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se dejarán las piezas a colocar ni las herramientas a utilizar sobre la superficie a cubrir.</li> <li>Se señalizará y delimitará la zona bajo la vertical de riesgo de caída de materiales.</li> </ul>	- YSB050
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitará el contacto de la piel con el mortero de unión.</li> </ul>	


## 8.22. Limpieza periódica de obra, en edificio de otros usos.

**HYLO10** Limpieza periódica de obra, en edificio de otros usos.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Trabajos de limpieza. - Retirada y acopio de los restos generados. - Carga manual de los restos generados sobre camión o contenedor.
---------------------	----------------------------------	---

Fase de ejecución		Trabajos de limpieza.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza.</li> </ul>	

Fase de ejecución		Retirada y acopio de los restos generados.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para evitar la formación de polvo, los escombros se humedecerán con frecuencia y se evacuarán directamente desde las plantas del edificio hasta el contenedor por medio de una bajante de escombros.</li> </ul>	- YCV010 - YCV020


Fase de ejecución		Carga manual de los restos generados sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo.</li> </ul>	




8.23. Ventana de aluminio, serie Strugal S74RP "STRUGAL", una hoja oscilobatiente, con apertura hacia el interior, con rotura de puente térmico, mediante varillas de poliamida.

LCY040b	Ventana de aluminio, serie Strugal S74RP "STRUGAL", una hoja oscilobatiente, con apertura hacia el interior, con rotura de puente térmico, mediante varillas de poliamida.
LCY040ba	
LCY040bb	
LCY040bd	
LCY040bl	
LCY040bm	
LCY040bo	
LCY040bp	
LCY040bu	
LCY040bv	
LCY040bw	
LCY040by	
LCY040c	
LCY040cc	
LCY040e	
LCY040h	
LCY040j	
LCY040m	
LCY040t	
LCY040x	
LCY040z	

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	<b>Fases de ejecución:</b> - Colocación del premarco. - Colocación de la carpintería sobre el premarco. - Ajuste final de la hoja. - Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. - Realización de pruebas de servicio.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ato010	Atornillador.	

Fase de ejecución		Ajuste final de la hoja.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>El cuelgue de la hoja se realizará por, al menos, dos operarios.</li> </ul>	

Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Otros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos.</li> </ul>	

8.24. Ventanal fijo de aluminio, serie Strugal S74RP "STRUGAL", con rotura de puente térmico, mediante varillas de poliamida.

LCY040bc LCY040bn LCY040br LCY040bt LCY040cb LCY040cd LCY040cf LCY040cg LCY040ch LCY040ci LCY040cj LCY040ck LCY040l LCY040p LCY040q LCY040s LCY040v LCY040y	Ventanal fijo de aluminio, serie Strugal S74RP "STRUGAL", con rotura de puente térmico, mediante varillas de poliamida.
--	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Colocación del premarco. - Colocación de la carpintería sobre el premarco. - Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ato010	Atornillador.	

8.25. Ventanal fijo de aluminio, serie Strugal S74RP "STRUGAL", con rotura de puente térmico, mediante varillas de poliamida.


LCY040be LCY040bf LCY040bg LCY040bh LCY040bi LCY040bj	Ventanal fijo de aluminio, serie Strugal S74RP "STRUGAL", con rotura de puente térmico, mediante varillas de poliamida.
--	---


FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ato010	Atornillador.	

8.26. Ventana de aluminio, serie Strugal S74RP "STRUGAL", dos hojas practicables, con apertura hacia el interior, con rotura de puente térmico, mediante varillas de poliamida.

LCY040bk LCY040bs LCY040w	Ventana de aluminio, serie Strugal S74RP "STRUGAL", dos hojas practicables, con apertura hacia el interior, con rotura de puente térmico, mediante varillas de poliamida.
---------------------------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	PEQUEÑA MAQUINARIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colocación del premarco.</li> <li>- Colocación de la carpintería sobre el premarco.</li> <li>- Ajuste final de las hojas.</li> <li>- Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.</li> <li>- Realización de pruebas de servicio.</li> </ul>
op00ato010	Atornillador.	


Fase de ejecución		Ajuste final de las hojas.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El cuelgue de las hojas se realizará por, al menos, dos operarios.</li> </ul>	


Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Otros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos.</li> </ul>	

8.27. Ventana de aluminio, serie Strugal S74RP "STRUGAL", una hoja practicable, con apertura hacia el interior, con rotura de puente térmico, mediante varillas de poliamida.

LCY040bq LCY040bz LCY040ca LCY040ce	Ventana de aluminio, serie Strugal S74RP "STRUGAL", una hoja practicable, con apertura hacia el interior, con rotura de puente térmico, mediante varillas de poliamida.
--	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Colocación del premarco. - Colocación de la carpintería sobre el premarco. - Ajuste final de la hoja. - Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. - Realización de pruebas de servicio.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ato010	Atornillador.	


Fase de ejecución		Ajuste final de la hoja.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	▪ El cuelgue de la hoja se realizará por, al menos, dos operarios.	


Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Otros.	▪ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos.	

8.28. Ventana de aluminio, serie Strugal S74RP "STRUGAL", una hoja oscilobatiente y una hoja practicable, con apertura hacia el interior, con rotura de puente térmico, mediante varillas de poliamida.

LCY040bx LCY040d LCY040g LCY040r LCY040u	Ventana de aluminio, serie Strugal S74RP "STRUGAL", una hoja oscilobatiente y una hoja practicable, con apertura hacia el interior, con rotura de puente térmico, mediante varillas de poliamida.
--	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Colocación del premarco. - Colocación de la carpintería sobre el premarco. - Ajuste final de las hojas. - Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. - Realización de pruebas de servicio.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ato010	Atornillador.	


Fase de ejecución		Ajuste final de las hojas.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	▪ El cuelgue de las hojas se realizará por, al menos, dos operarios.	


Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Otros.	▪ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos.	

8.29. Puerta de aluminio, serie Strugal S74RP "STRUGAL", una hoja oscilobatiente, con apertura hacia el interior, con rotura de puente térmico, mediante varillas de poliamida.

LCY040f LCY040n LCY040o	Puerta de aluminio, serie Strugal S74RP "STRUGAL", una hoja oscilobatiente, con apertura hacia el interior, con rotura de puente térmico, mediante varillas de poliamida.
-------------------------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	PEQUEÑA MAQUINARIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colocación del premarco.</li> <li>- Colocación de la carpintería sobre el premarco.</li> <li>- Ajuste final de la hoja.</li> <li>- Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.</li> <li>- Realización de pruebas de servicio.</li> </ul>
op00ato010	Atornillador.	


Fase de ejecución		Ajuste final de la hoja.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El cuelgue de la hoja se realizará por, al menos, dos operarios.</li> </ul>	


Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Otros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos.</li> </ul>	

8.30. Puerta de aluminio, serie Strugal S74RP "STRUGAL", una hoja oscilobatiente y una hoja practicable, con apertura hacia el interior, con rotura de puente térmico, mediante varillas de poliamida.

LCY040i LCY040k	Puerta de aluminio, serie Strugal S74RP "STRUGAL", una hoja oscilobatiente y una hoja practicable, con apertura hacia el interior, con rotura de puente térmico, mediante varillas de poliamida.
--------------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Colocación del premarco. - Colocación de la carpintería sobre el premarco. - Ajuste final de las hojas. - Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. - Realización de pruebas de servicio.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ato010	Atornillador.	

Fase de ejecución		Ajuste final de las hojas.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	▪ El cuelgue de las hojas se realizará por, al menos, dos operarios.	


Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Otros.	▪ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos.	




8.31. Puerta de aluminio, serie Strugal S72RPC "STRUGAL", con rotura de puente térmico, mediante varillas de poliamida, una hoja practicable con apertura hacia el interior.

LCY045 LCY045d LCY045g	Puerta de aluminio, serie Strugal S72RPC "STRUGAL", con rotura de puente térmico, mediante varillas de poliamida, una hoja practicable con apertura hacia el interior.
------------------------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	PEQUEÑA MAQUINARIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colocación del premarco.</li> <li>- Colocación de la carpintería sobre el premarco.</li> <li>- Ajuste final de las hojas.</li> <li>- Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.</li> <li>- Realización de pruebas de servicio.</li> </ul>
op00ato010	Atornillador.	


Fase de ejecución		Ajuste final de las hojas.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El cuelgue de las hojas se realizará por, al menos, dos operarios.</li> </ul>	


Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Otros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos.</li> </ul>	

8.32. Puerta de aluminio, serie Strugal S72RPC "STRUGAL", con rotura de puente térmico, mediante varillas de poliamida, dos hojas practicables con apertura hacia el interior.

LCY045b LCY045c LCY045e LCY045f	Puerta de aluminio, serie Strugal S72RPC "STRUGAL", con rotura de puente térmico, mediante varillas de poliamida, dos hojas practicables con apertura hacia el interior.
--	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	PEQUEÑA MAQUINARIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colocación del premarco.</li> <li>- Colocación de la carpintería sobre el premarco.</li> <li>- Ajuste final de las hojas.</li> <li>- Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.</li> <li>- Realización de pruebas de servicio.</li> </ul>
op00ato010	Atornillador.	

Fase de ejecución		Ajuste final de las hojas.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El cuelgue de las hojas se realizará por, al menos, dos operarios.</li> </ul>	



Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Otros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos.</li> </ul>	

8.33. Contraventana de aluminio, tipo mallorquina, practicable de una hoja de lamas orientables, gama alta. Colocación exterior en ventana.

**LSV020** Contraventana de aluminio, tipo mallorquina, practicable de una hoja de lamas orientables, gama alta. Colocación exterior en ventana.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Colocación y fijación del cerco. - Colocación y fijación de los elementos de colgar. - Colocación de la hoja.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ato010	Atornillador.	
op00tal010	Taladro.	

Durante todas las fases de ejecución.



Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se trabajará cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.</li> <li>No se trabajará con condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada o excesivo calor.</li> <li>Se utilizará un arnés anticaídas anclado a un dispositivo de anclaje, previamente instalado, cuando se trabaje desde el interior y exista riesgo de caídas de altura.</li> </ul>	- YCL220
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se señalizará y delimitará la zona bajo la vertical de riesgo de caída de materiales.</li> </ul>	- YSB050

8.34. Contraventana de aluminio, tipo mallorquina, practicable de tres hojas de lamas fijas, gama alta. Colocación exterior en ventana.

LSV020b LSV020f	Contraventana de aluminio, tipo mallorquina, practicable de tres hojas de lamas fijas, gama alta. Colocación exterior en ventana.
--------------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Colocación y fijación del cerco. - Colocación y fijación de los elementos de colgar. - Colocación de la hoja.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ato010	Atornillador.	
op00tal010	Taladro.	

Durante todas las fases de ejecución.



Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se trabajará cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.</li> <li>No se trabajará con condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada o excesivo calor.</li> <li>Se utilizará un arnés anticaídas anclado a un dispositivo de anclaje, previamente instalado, cuando se trabaje desde el interior y exista riesgo de caídas de altura.</li> </ul>	- YCL220
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se señalizará y delimitará la zona bajo la vertical de riesgo de caída de materiales.</li> </ul>	- YSB050

8.35. Contraventana de aluminio, tipo mallorquina, practicable de una hoja de lamas fijas, gama alta. Colocación exterior en ventana.

LSV020c Contraventana de aluminio, tipo mallorquina, practicable de una hoja de lamas fijas, gama alta. Colocación exterior en ventana.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Colocación y fijación del cerco. - Colocación y fijación de los elementos de colgar. - Colocación de la hoja.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ato010	Atornillador.	
op00tal010	Taladro.	



Durante todas las fases de ejecución.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se trabajará cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.</li> <li>No se trabajará con condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada o excesivo calor.</li> <li>Se utilizará un arnés anticaídas anclado a un dispositivo de anclaje, previamente instalado, cuando se trabaje desde el interior y exista riesgo de caídas de altura.</li> </ul>	- YCL220
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se señalizará y delimitará la zona bajo la vertical de riesgo de caída de materiales.</li> </ul>	- YSB050

8.36. Contraventana de aluminio, tipo mallorquina, practicable de dos hojas de lamas fijas, gama alta. Colocación exterior en ventana.

LSV020d LSV020e LSV020h LSV020i	Contraventana de aluminio, tipo mallorquina, practicable de dos hojas de lamas fijas, gama alta. Colocación exterior en ventana.
--	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Colocación y fijación del cerco. - Colocación y fijación de los elementos de colgar. - Colocación de la hoja.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ato010	Atornillador.	
op00tal010	Taladro.	



Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se trabajará cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.</li> <li>No se trabajará con condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada o excesivo calor.</li> <li>Se utilizará un arnés anticaídas anclado a un dispositivo de anclaje, previamente instalado, cuando se trabaje desde el interior y exista riesgo de caídas de altura.</li> </ul>	- YCL220
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se señalizará y delimitará la zona bajo la vertical de riesgo de caída de materiales.</li> </ul>	- YSB050

8.37. Contraventana de aluminio, tipo mallorquina, practicable de cuatro hojas de lamas fijas, gama alta. Colocación exterior en ventana.

LSV020g LSV020j	Contraventana de aluminio, tipo mallorquina, practicable de cuatro hojas de lamas fijas, gama alta. Colocación exterior en ventana.
--------------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Colocación y fijación del cerco. - Colocación y fijación de los elementos de colgar. - Colocación de la hoja.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ato010	Atornillador.	
op00tal010	Taladro.	


Durante todas las fases de ejecución.


Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se trabajará cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.</li> <li>No se trabajará con condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada o excesivo calor.</li> <li>Se utilizará un arnés anticaídas anclado a un dispositivo de anclaje, previamente instalado, cuando se trabaje desde el interior y exista riesgo de caídas de altura.</li> </ul>	- YCL220
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se señalizará y delimitará la zona bajo la vertical de riesgo de caída de materiales.</li> </ul>	- YSB050

8.38. Doble acristalamiento templado, de baja emisividad térmica y seguridad (laminar), de color azul.

LVC012	Doble acristalamiento templado, de baja emisividad térmica y seguridad (laminar), de color azul.
--------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	<b>Fases de ejecución:</b> - Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. - Sellado final de estanqueidad. - Señalización de las hojas.
---------------------	----------------------------------	--

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Choque contra objetos inmóviles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las vías de circulación para el transporte de las planchas de vidrio estarán libres de cables, mangueras y acopios de otros materiales que puedan causar accidentes.</li> </ul>	

Fase de ejecución		Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se señalizará y delimitará la zona bajo la vertical de riesgo de caída de fragmentos de vidrio desprendidos.</li> </ul>	- YSB050






8.39. Aislamiento térmico por el exterior en fachada ventilada, con panel rígido de lana de roca volcánica Ventirock Duo "ROCKWOOL".


NAQO10

Aislamiento térmico por el exterior en fachada ventilada, con panel rígido de lana de roca volcánica Ventirock Duo "ROCKWOOL".

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	<b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Replanteo y corte del aislamiento.</li> <li>- Colocación del aislamiento.</li> <li>- Fijación del aislamiento.</li> <li>- Resolución de puntos singulares.</li> <li>- Sellado de juntas y uniones.</li> </ul>
---------------------	----------------------------------	---

Durante todas las fases de ejecución.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No se trabajará cuando la temperatura ambiente sea inferior a 0°C o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.</li> <li>▪ No se trabajará con condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada o excesivo calor.</li> </ul>	
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se señalizará y delimitará la zona bajo la vertical de los andamios.</li> </ul>	- YSB135
	Pisadas sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas.</li> </ul>	

Fase de ejecución		Replanteo y corte del aislamiento.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se seguirá el procedimiento de trabajo y se evitarán las prisas.</li> </ul>	






8.40. Guarnecido de yeso de construcción maestreado, sobre paramento vertical, de hasta 3 m de altura, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material, con guardavivos.

RPG010

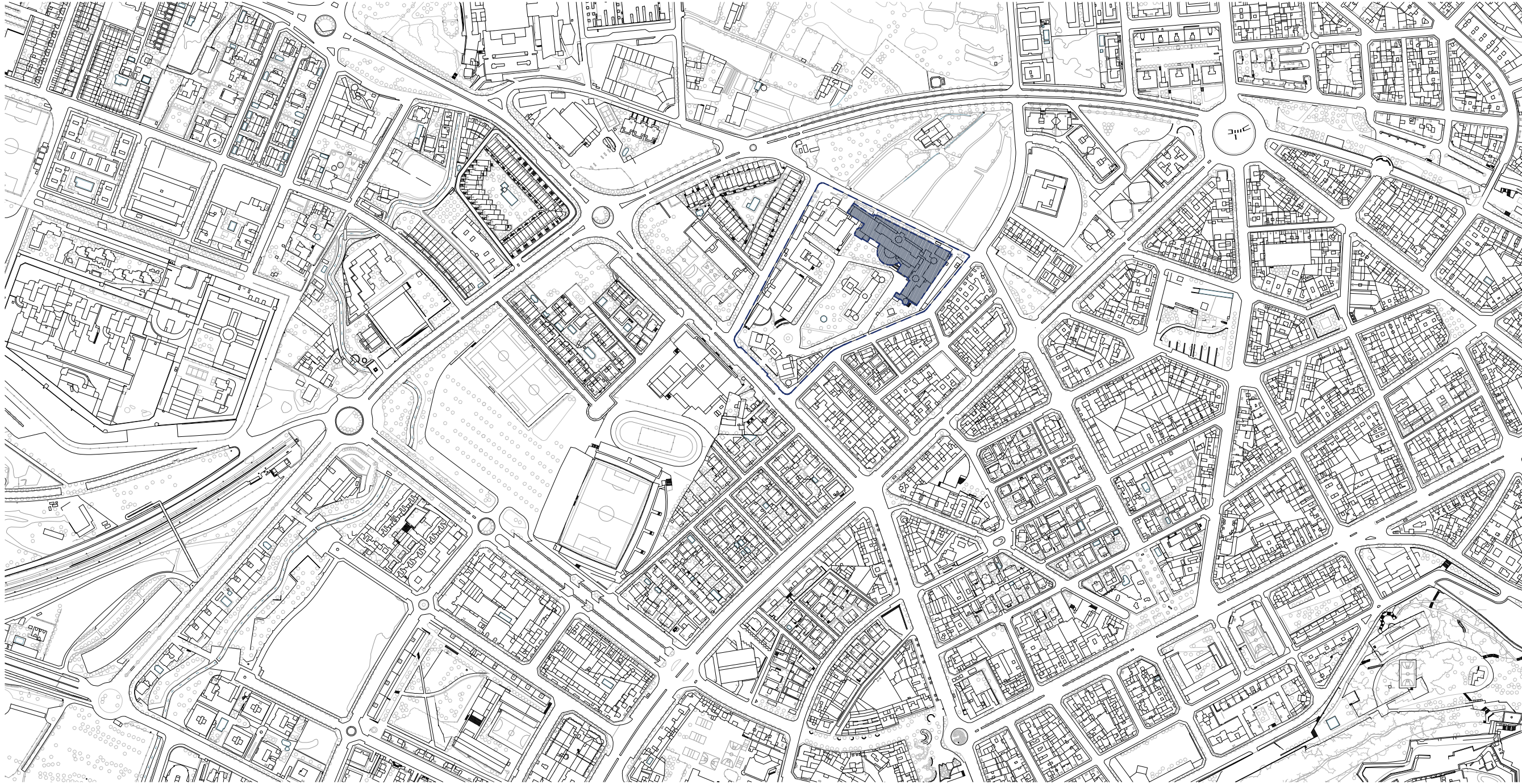
Guarnecido de yeso de construcción maestreado, sobre paramento vertical, de hasta 3 m de altura, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material, con guardavivos.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Preparación del soporte que se va a revestir. - Realización de maestras. - Colocación de guardavivos en las esquinas y salientes. - Amasado del yeso grueso. - Extendido de la pasta de yeso entre maestras y regularización del revestimiento.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00tal020	Taladro con batidora.	

Durante todas las fases de ejecución.

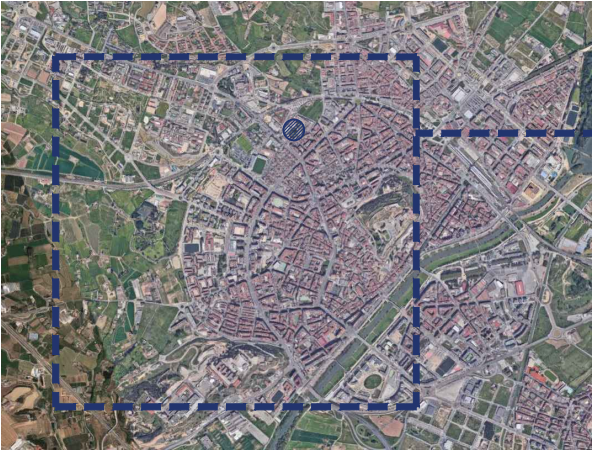
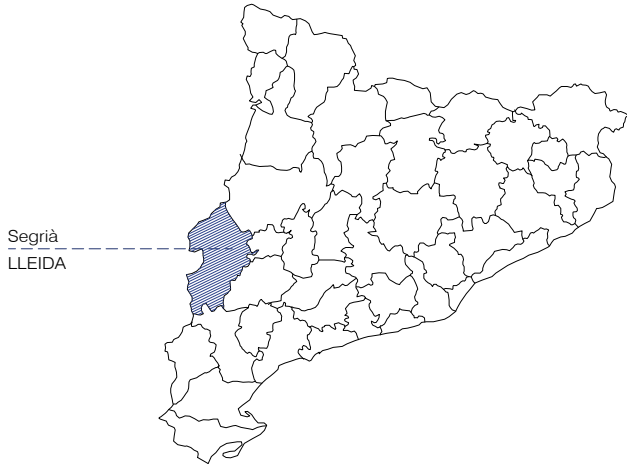
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se intentará colocar la carpintería exterior con su acristalamiento antes de iniciar los trabajos de revestimiento. Si no es posible, se dispondrá de protección de hueco.</li> <li>Los trabajos se realizarán desde andamios de borriquetas.</li> </ul>	- YCK020
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se dispondrá de lámpara portátil.</li> </ul>	- YCS010
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los sacos del material se acopiarán repartidos cerca de las zonas de trabajo y fuera de los lugares de paso.</li> <li>Se comprobará que los paramentos a revestir son totalmente estables.</li> </ul>	
	Choque contra objetos móviles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las reglas se transportarán con la parte posterior hacia abajo, nunca horizontalmente.</li> </ul>	
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los sacos del material se transportarán en carretillas.</li> </ul>	





EMPLAÇAMENT. NUCLI URBÀ.  
Escala: 1/5.000

0 100 200 300 400 (m)



NOTA IMPORTANTE:  
TODAS LAS MEDIDAS SE REPLANTEARÁN Y  
COMPROBARÁN EN OBRA, BAJO CRITERIO DE LA D.F.  
PREVALECEMOS DE FORMA PRIORITARIA TODO AQUELLO  
ESTABLECIDO EN LOS PLANOS DE REPLANTEO DE  
ESTRUCTURA (ER)

PROYECTO EJECUTIVO

PROYECTO DE MEJORA /  
REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE  
LA ENVOLVENTE TÉRMICA DEL  
HOSPITAL UNIVERSITARIO SANTA  
MARIA DE LLEIDA  
EMPLAZAMIENTO

EXPEDIENTE  
366-RLLG  
FECHA  
SEPTIEMBRE 2024  
AV/ ALCALDE ROVIRA ROURE, 44  
LLEIDA

PLANO:  
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD  
EMPLAZAMIENTO  
NUCLEO URBANO  
ESCALA:  
DIN A3:  
DIN A1:  
LISTADO DE REVISIONES:

ORIENTACIÓN  
NÚM  
ESS-01

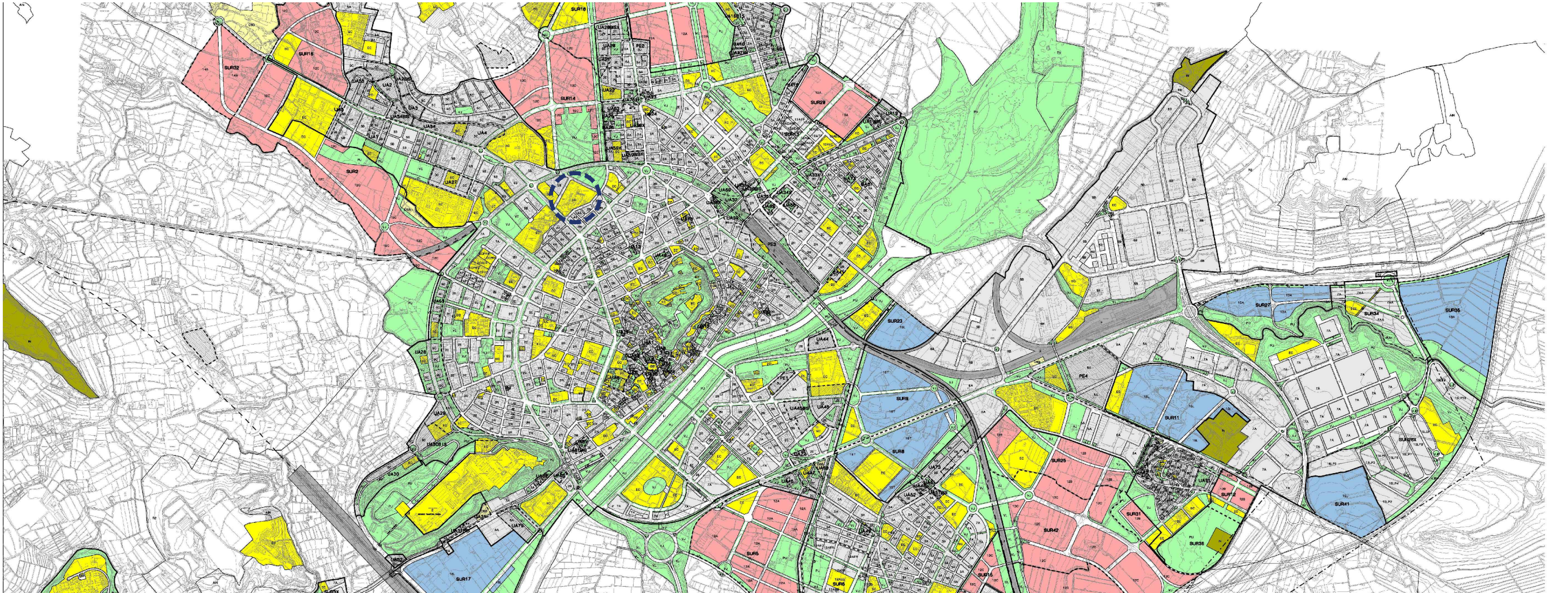
PROMOTOR  
GESTIO DE SERVEIS SANITARIS

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE SON AUTORES XAVIER F. RODRIGUEZ PADILLA, ARQUITECTO SUPERIOR COLEGADO COAC Nº 27614-6, SU UTILIZACIÓN POR OTROS AUTORES SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE LOS AUTORES, QUEDANDO EN CUALQUIER CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

EQUIPO DE PROYECTO  
B MES R 29 ARQUITECTES, SLP

Firmado:  
Xavier F. Rodríguez Padilla, Colegiado nºm. 27614-6  
Josep M. Burugades Solanes, Colegiado nºm. 27615-6  
B R 2 9  
W W W B R 2 9 C O M





SITUACIÓ. ORGANITZACIÓ SEGONS PGL



GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO DE HACIENDA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DEL CADASTRO

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

**Localización:**  
AV ALCALDE ROVIRA ROURE 44 Es:1 Pl:OD Pl:OS  
25006 LLEIDA [LLEIDA]

**Clase:** URBANO  
**Uso principal:** Oficinas  
**Superficie construida:** 7.637 m2  
**Año construcción:** 1926

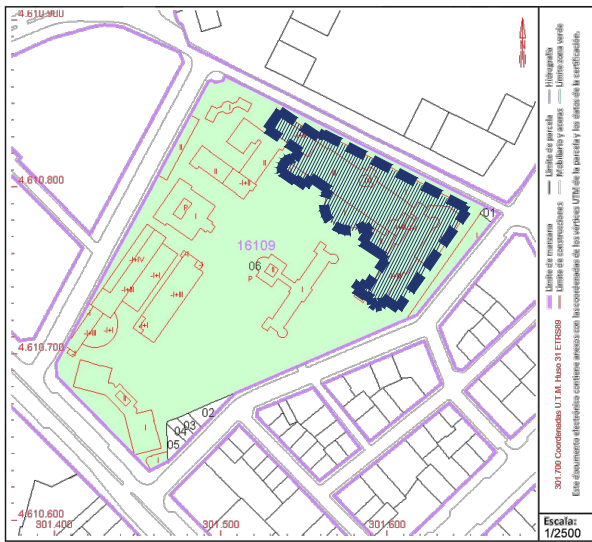
Destino	Escalera / Planta / Puerta	Superficie m²
ALMACEN	1/-1/01	830
SANIDAD	1/-1/02	720
SANIDAD	1/00/01	431
SANIDAD	1/01/01	869
SANIDAD	1/01/02	155
ENSEÑANZA	1/01/03	1.803
SANIDAD	1/02/01	869
SANIDAD	1/03/01	45
SANIDAD	2/00/01	46
SANIDAD	3/00/01	245
ALMACEN	3/01/01	245
ALMACEN	4/00/01	441
OFICINA	6/00/01	676
ALMACEN	8/00/02	27
SANIDAD	8/01/01	37
ALMACEN	9/00/01	85
ALMACEN	Pl-1/02	113

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

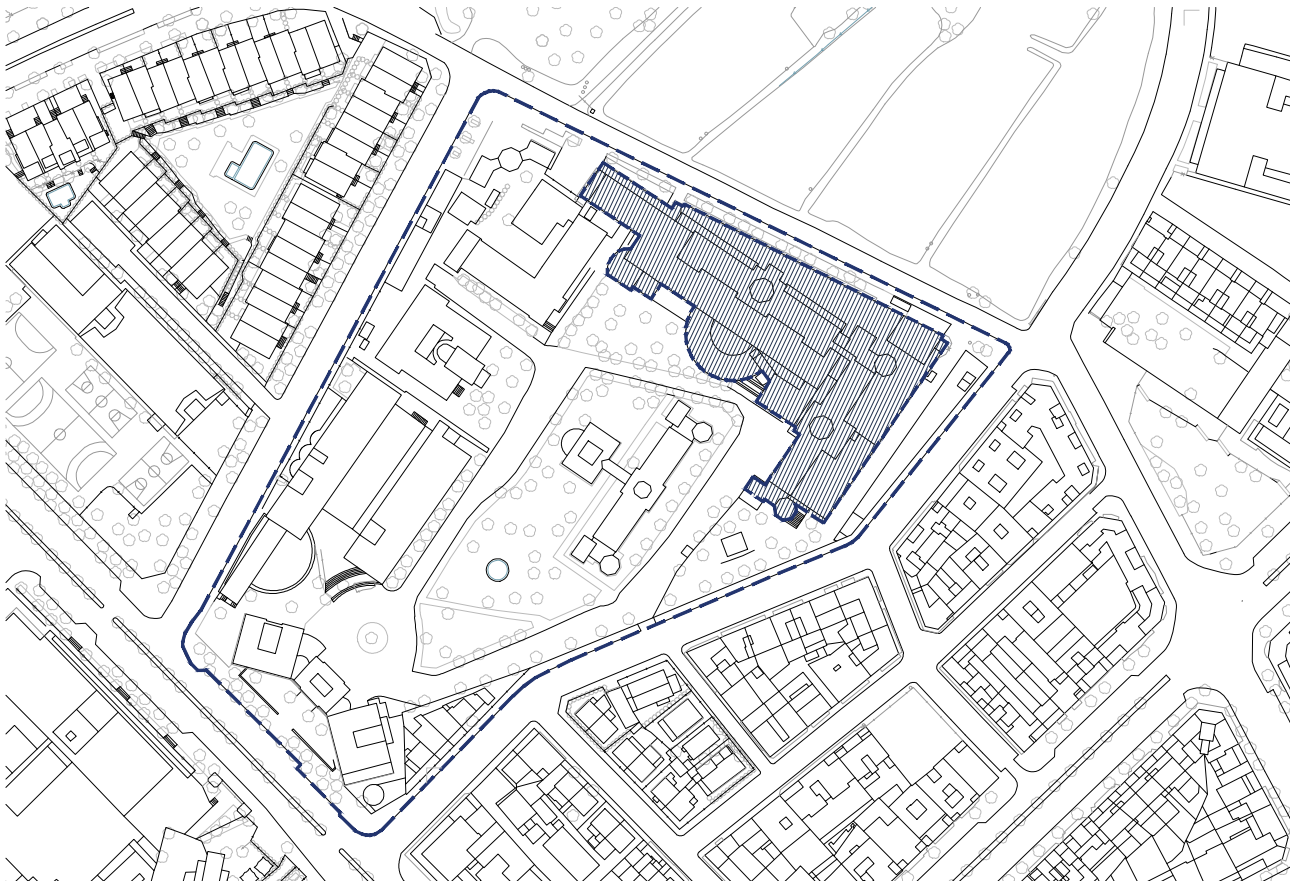
Referencia catastral: 1610906CG0110H0001XL

PARCELA

**Superficie gráfica:** 30.693 m2  
**Participación del inmueble:** 27,00 %  
**Tipo:** Parcela con varios inmuebles [division horizontal]



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"



ÀMBIT D'ACTUACIÓ. ENTORN INMEDIAT.

Escala: 1/2.500



NOTA IMPORTANTE:  
TODAS LAS MEDIDAS SE REPLANTEARÁN Y COMPROBARÁN EN OBRA, BAJO CRITERIO DE LA D.F. PREVALECE DE FORMA PRIORITARIA TODO AQUELLO ESTABLECIDO EN LOS PLANOS DE REPLANTEO DE ESTRUCTURA (ER)

PROYECTO EJECUTIVO

PROYECTO DE MEJORA /  
REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE  
LA ENVOLVENTE TÉRMICA DEL  
HOSPITAL UNIVERSITARIO SANTA  
MARÍA DE LLEIDA  
EMPLAZAMIENTO

EXPEDIENTE  
366-RLLG

FECHA  
SEPTIEMBRE 2024

AV/ ALCALDE ROVIRA ROURE, 44  
LLEIDA

PLANO:  
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD  
SITUACIÓN  
ÁMBITO DE ACTUACIÓN

ESCALA:  
DN A3:  
DN A1:

LISTADO DE REVISIONES:

ORIENTACIÓN



NÚM.  
ESS-02

PROMOTOR  
GESTIO DE SERVEIS SANITARIS

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE SON AUTORES XAVIER F. RODRÍGUEZ PADILLA, ARQUITECTO SUPERIOR COLEGIADO COAC Nº 27661-6 SU UTILIZACIÓN POR OTROS AUTORES, INGENIEROS, ARQUITECTOS, INGENIEROS DE OBRAS, O CUALQUIER OTRO PROFESIONAL, SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE LOS AUTORES, QUEDANDO EN CUALQUIER CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

EQUIPO DE PROYECTO

B MES R 29 ARQUITECTES, SLP

Firmado:  
Xavier F. Rodríguez Padilla, Colegiado núm. 27793-7

Josep M. Burgada Soler, Colegiado núm. 37861-6

B | R | 2 | 9

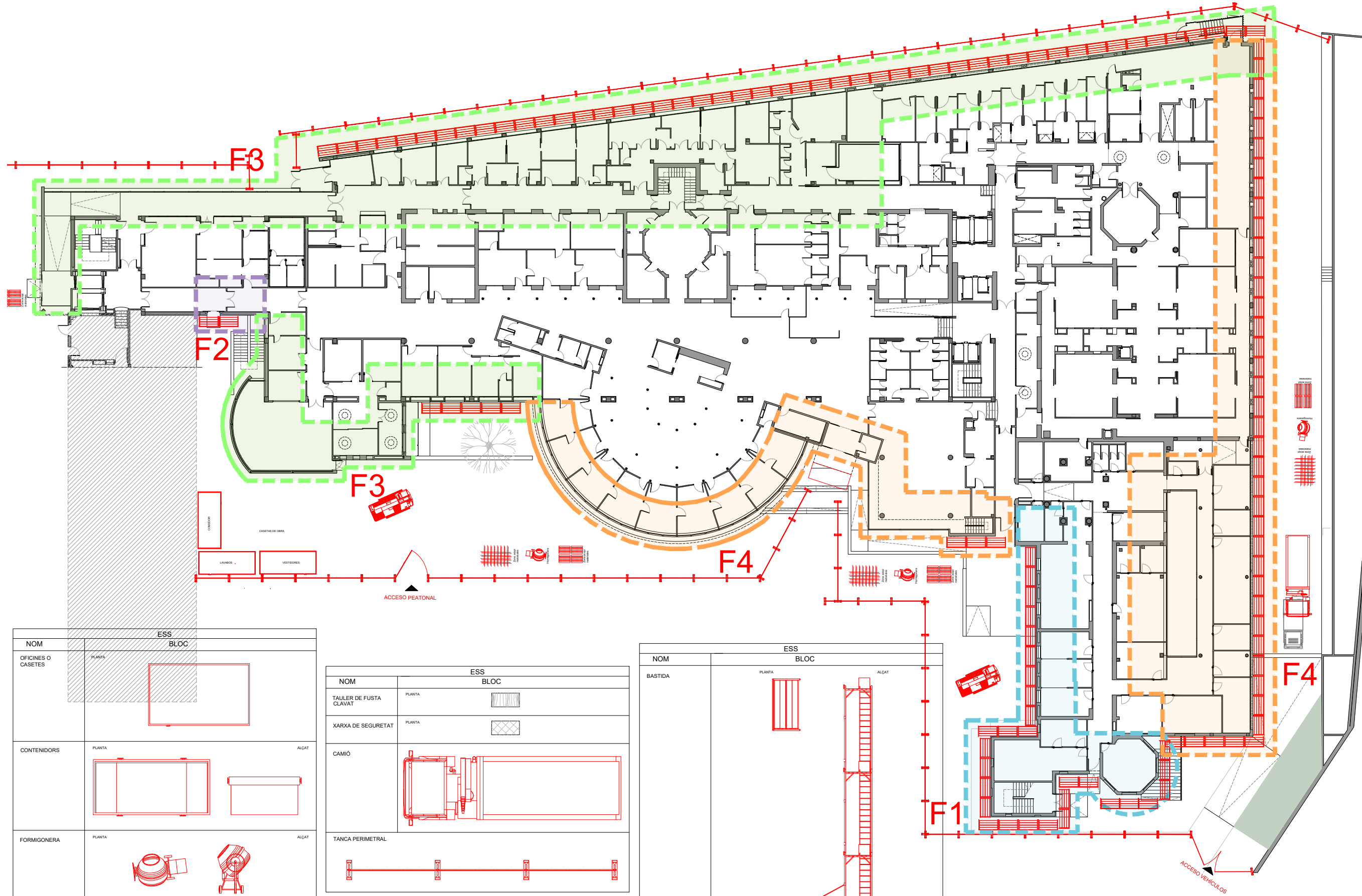
W W W - B R 2 9 - C O M



NOM	ESS BLOC	
OFICINES O CASETES	PLANTA	
CONTENIDORS	PLANTA	
FORMIGONERA	PLANTA	
ACOPI MATERIAL	PLANTA	

NOM	ESS BLOC	
TAULER DE FUSTA CLAVAT	PLANTA	
XARXA DE SEGURETAT	PLANTA	
CAMIÓ		
TANCA PERIMETRAL		

NOM	ESS BLOC	
BASTIDA	PLANTA	
	ALÇAT	



PLANTA BAJA.  
Escala: 1/400

0 4 8 12 16 20 (m)

NOTA IMPORTANTE:  
TODAS LAS MEDIDAS SE REPLANTEARÁN Y  
COMPROBARÁN EN OBRA, BAJO CRITERIO DE LA D.F.  
PREVALECIERÁ DE FORMA PRIORITARIA TODO AQUELLO  
ESTABLECIDO EN LOS PLANOS DE REPLANTEO DE  
ESTRUCTURA (ER)

PROYECTO EJECUTIVO

PROYECTO DE MEJORA /  
REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE  
LA ENVOLVENTE TÉRMICA DEL  
HOSPITAL UNIVERSITARIO SANTA  
MARÍA DE LLEIDA  
EMPLAZAMIENTO

EXPEDIENTE  
366-RLLG  
FECHA  
SEPTIEMBRE 2024  
AV/ ALCALDE ROVIRA ROURE, 44  
LLEIDA

PLANO:  
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD  
PLANTAS  
PLANTA BAJA  
ESCALA:  
DIN A3: 1/400  
DIN A1: 1/200

LISTADO DE REVISIONES:

PROMOTOR  
GESTIO DE SERVEIS SANITARIS

ORIENTACIÓN  
N

NÚM.  
ESS-03

EQUIPO DE PROYECTO  
B MES R 29 ARQUITECTES, SLP

Firmado,  
Xavier F. Rodríguez Padilla, Colegiado núm. 3793-7

B R 2 9

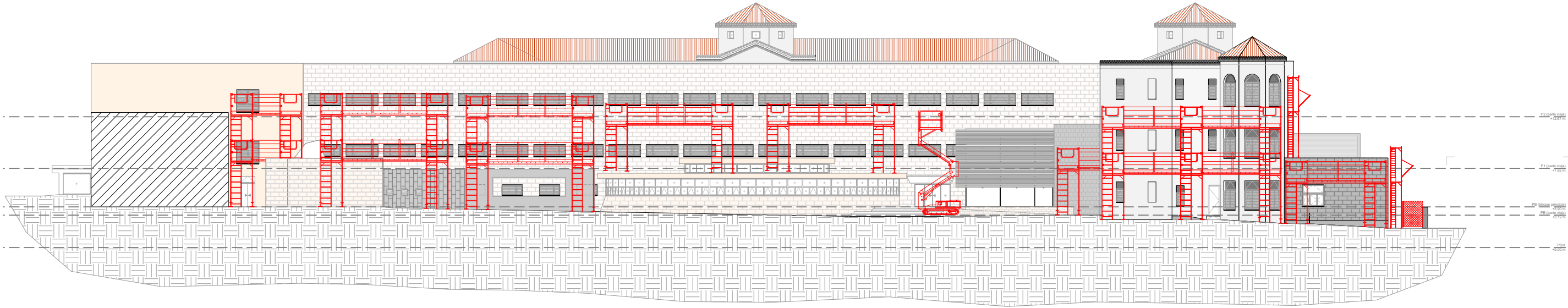
W W W - B R 2 9 . C O M

DIN A3\_420x297mm

NOTA IMPORTANTE:  
TODAS LAS MEDIDAS SE REPLANTEARÁN Y  
COMPROBARÁN EN OBRA, BAJO CRITERIO DE LA D.F.  
PREVALECIERÁ DE FORMA PRIORITARIA TODO AQUELLO  
ESTABLECIDO EN LOS PLANOS DE REPLANTEO DE  
ESTRUCTURA (ER)

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE SON AUTORES XAVIER F. RODRÍGUEZ PADILLA, ARQUITECTO SUPERIOR COLEGIADO COAC Nº 3793-7, Y JOSEP M. RODRÍGUEZ SOLANES, ARQUITECTO SUPERIOR COLEGIADO COAC Nº 3786-6. SU UTILIZACIÓN POR OTROS QUE NO SEAN AUTORES DEL MISMO, SIN LA AUTORIZACIÓN PREVIA POR ESCRITO DE LOS AUTORES, QUEDANDO EN CUALQUIER CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.





NOTA IMPORTANTE:  
TODAS LAS MEDIDAS SE REPLANTEARÁN Y  
COMPROBARÁN EN OBRA, BAJO CRITERIO DE LA D.F.  
PREVALECEMOS DE FORMA PRIORITARIA TODO AQUELLO  
ESTABLECIDO EN LOS PLANOS DE REPLANTEO DE  
ESTRUCTURA (ER)

DINA3\_420x297mm

PROYECTO EJECUTIVO

PROYECTO DE MEJORA /  
REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE  
LA ENVOLVENTE TÉRMICA DEL  
HOSPITAL UNIVERSITARIO SANTA  
MARÍA DE LLEIDA  
EMPLAZAMIENTO

EXPEDIENTE  
366-RLLG  
FECHA  
SEPTIEMBRE 2024  
AV/ ALCALDE ROVIRA ROURE, 44  
LLEIDA

PLANO:  
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD  
ALZADOS

ESCALA:  
DIN A3:  
DIN A1:

LISTADO DE REVISIONES:

ORIENTACIÓN



NÚM.  
ESS-05

PROMOTOR  
GESTIO DE SERVEIS SANITARIS

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE SON AUTORES XAMER F. RODRIGUEZ PADILLA, ARQUITECTO SUPERIOR COLEGADO COAC Nº 27861-5, Y JOSEF M. SOLLANES, ARQUITECTO SUPERIOR COLEGADO COAC Nº 27861-5. SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL SIN EL CONSENTIMIENTO DE LOS AUTORES, QUEDANDO EN CUALQUIER CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

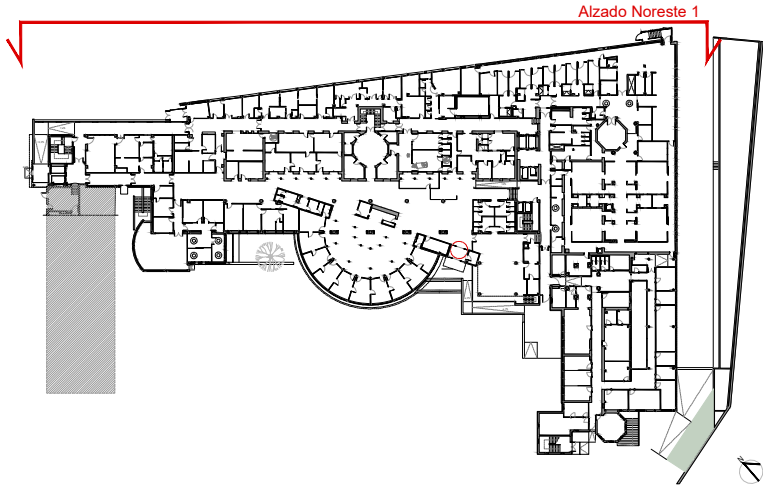
EQUIPO DE PROYECTO

B MES R 29 ARQUITECTES, SLP

Firmado, Xamér F. Rodríguez Padilla, Colegiado núm. 27861-5

B | R | 2 | 9

W W W - B R 2 9 - C O M



NOTA IMPORTANTE:  
TODAS LAS MEDIDAS SE REPLANTEARÁN Y  
COMPROBARÁN EN OBRA, BAJO CRITERIO DE LA D.F.  
PREVALECEMOS DE FORMA PRIORITARIA TODO AQUELLO  
ESTABLECIDO EN LOS PLANOS DE REPLANTEO DE  
ESTRUCTURA (ER)

PROYECTO EJECUTIVO

PROYECTO DE MEJORA /  
REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE  
LA ENVOLVENTE TÉRMICA DEL  
HOSPITAL UNIVERSITARIO SANTA  
MARÍA DE LLEIDA  
EMPLAZAMIENTO

EXPEDIENTE  
366-RLLG  
FECHA  
SEPTIEMBRE 2024  
AV/ ALCALDE ROVIRA ROURE, 44  
LLEIDA

PLANO:  
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD  
ALZADOS

ESCALA:  
DIN A3:  
DIN A1:

LISTADO DE REVISIONES:

ORIENTACIÓN



NÚM.  
ESS-06

PROMOTOR  
GESTIO DE SERVEIS SANITARIS

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE SON AUTORES XAMER F. RODRIGUEZ PADILLA, ARQUITECTO SUPERIOR COLEGADO COAC Nº 27861-5, Y JOSEF M. SANCHEZ, ARQUITECTO SUPERIOR COLEGADO COAC Nº 27861-5. SU UTILIZACIÓN PARA OTROS PROYECTOS SIN EL CONSENTIMIENTO DE LOS AUTORES, QUEDANDO EN CUALQUIER CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

EQUIPO DE PROYECTO

B MES R 29 ARQUITECTES, SLP

Firmado, Xamér F. Rodríguez Padilla, Colegiado núm. 27861-5

B | R | 2 | 9

W W W . B R 2 9 . C O M