

MEMORIA VALORADA

OBRAS DE REPARACIÓN EN LOS EDIFICIOS DE LA PLAZA ALONDRA (LOTE 1) Y PLAZA COGUJADA (LOTE 2). GRUPO SE-7035. LA PUEBLA DEL RÍO.

REDACCIÓN DE LA MEMORIA VALORADA:

Raquel González Romero. Arquitecta de la Dirección Provincial de Sevilla, designada por AVRA.

REDACCIÓN DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD:

Raquel González Romero. Arquitecta de la Dirección Provincial de Sevilla, designada por AVRA.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 1/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 2/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



ÍNDICE GENERAL

DOCUMENTO I: MEMORIA

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA.

1.1. AGENTES INTERVINIENTES.

1.2. INFORMACIÓN PREVIA.

1.2.1. ANTECEDENTES GENERALES.

1.2.2. OBJETO DE LA MEMORIA VALORADA.

1.2.3. EMPLAZAMIENTO, DESCRIPCIÓN DE LA PROMOCIÓN Y SUPERFICIES.

1.2.4. TOMA DE DATOS.

1.2.5. CONDICIONES URBANÍSTICAS DE APLICACIÓN.

1.2.6. OTRAS NORMATIVAS DE APLICACIÓN

1.3. ANÁLISIS Y JUSTIFICACIÓN DE LAS SOLUCIONES.

1.3.1. ANÁLISIS DE LAS PATOLOGÍAS Y JUSTIFICACIÓN DE LAS SOLUCIONES PLANTEADAS.

2.- MEMORIA CONSTRUCTIVA.

2.1. ACTUACIONES.

3.- JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO CTE.

DB-SU SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

4.- ANEXOS.

ANEXO I. LISTADO NORMATIVA OBLIGADO CUMPLIMIENTO.

ANEXO II. DECRETO 293/2009, DE 7 DE JULIO, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO QUE REGULA LAS NORMAS PARA LA ACCESIBILIDAD EN LAS INFRAESTRUCTURAS, EL URBANISMO, LA EDIFICACIÓN Y EL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA.

ANEXO III. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

ANEXO IV. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.

DOCUMENTO II: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

DOCUMENTO III: PLANOS

DOCUMENTO IV: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 3/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 4/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



DOCUMENTO I: MEMORIA

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 5/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 6/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



1.- MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA.

1.1. AGENTES INTERVINIENTES.

PROMOTOR:

- RAZÓN SOCIAL: Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía (AVRA). Consejería de Fomento y Vivienda. Junta de Andalucía.
- C.I.F.: Q-9155006-A
- DIRECCIÓN: Calle Juan de Mata Carriazo n.º 12, 41.018-Sevilla.

TÉCNICOS PARTICIPANTES:

- EN FASE DE REDACCIÓN:

- REDACCIÓN MEMORIA VALORADA: Raquel González Romero. Arquitecta de la Dirección Provincial de Sevilla, designada por AVRA.
- REDACCIÓN ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD: Raquel González Romero. Arquitecta de la Dirección Provincial de Sevilla, designada por AVRA.

- EN FASE DE OBRA:

- DIRECCIÓN DE OBRA: Raquel González Romero. Arquitecta de la Dirección Provincial de Sevilla, designada por AVRA.
- COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD: Raquel González Romero. Arquitecta de la Dirección Provincial de Sevilla, designada por AVRA.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 7/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

1.2. INFORMACIÓN PREVIA.

1.2.1. ANTECEDENTES GENERALES.

Por encargo de la Dirección General de Arquitectura y Vivienda, a través de la Delegación en Sevilla de la Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía, se promueve la obra de nueva planta de 80 viviendas y locales comerciales en la Urbanización Pozo Concejo de la localidad de La Puebla del Río, Sevilla, con expediente SE-86/310-V.

Estas plazas, Alondra y Cogujada, entre los años 2007 y 2008, fueron objeto de una significativa intervención consistente en el sellado de las juntas de dilatación, el picado, enfoscado y pintado de las fachadas, la reposición de solería y peldañado de espacios libres y galerías, el alicatado de los zócalos y la colocación de rejillas de ventilación en la cámara sanitaria, todos estos trabajos fueron incluidos en un programa de Conservación y Mantenimiento. El arquitecto redactor de estas obras fue Antonio Carrasco Fernández, ganador del concurso de EPSA (Empresa Pública de Suelo de Andalucía).

1.2.2. OBJETO DE LA MEMORIA VALORADA.

En la inspección de 2016 se detectaron nuevas patologías en los cantos de losas y de las galerías y en las solerías y zócalos de ambas plazas. Así mismo, a lo largo del tiempo, se han ido atendiendo, puntualmente, las reclamaciones de daños presentadas por algunos inquilinos.

En sucesivas visitas a este grupo, se han detectado patologías de diversa índole, habiéndose actuado -con carácter de urgencia- en aquellas relacionadas con la garantía en el abastecimiento de agua (sustitución de baterías de contadores de agua) así como en otras para evitar el riesgo de lesión a terceros (desprendimiento de trozos de hormigón de las losas que conforman las pasarelas de comunicación en planta alta).

En el mes de Noviembre de 2017 se realizó otra visita para constatar la evolución, en concreto, del estado de las patologías estructurales y de pavimentación relacionadas con la seguridad de los viandantes. En esa última inspección, también se detectó el deterioro en amplias superficies de solerías y zócalos.

Durante el mes de Abril de 2018 se llevó a cabo la reparación de los cantos de hormigón de las losas de las galerías y se comprobó que, simultáneamente, se estaba produciendo el desprendido de nuevas zonas de hormigón aledañas a las zonas en reparación, al tiempo que, al estar trabajando en altura y a nivel se verificó que existen otras áreas donde existe un alto riesgo de desprendimiento y caída de más volumen de hormigón.

El día 3 de febrero de 2022 se emite una Orden de Ejecución por el Ayuntamiento de la Puebla del Río instando, básicamente, a la colocación de baldosas levantadas del pavimento y zócalo; la reparación de cantos de losas de las galerías y dinteles de ventanas; la reparación de falso techo y reja de patio así como a la reposición de luminarias y tapas de registros de distintas instalaciones en las plazas Alondra y Cogujada.

1.2.3. EMPLAZAMIENTO, DESCRIPCIÓN DE LA PROMOCIÓN Y SUPERFICIES.

Los edificios afectados por la Actuación se ubican en las Plazas Alondra y Cogujada en el municipio de La Puebla del Río, Sevilla (SE-7035).

La promoción se construyó en 1.992 (según datos catastrales), ejecutándose según el proyecto redactado por los arquitectos Julio Monzón Giles y Juan Luis Muñoz Muñoz.

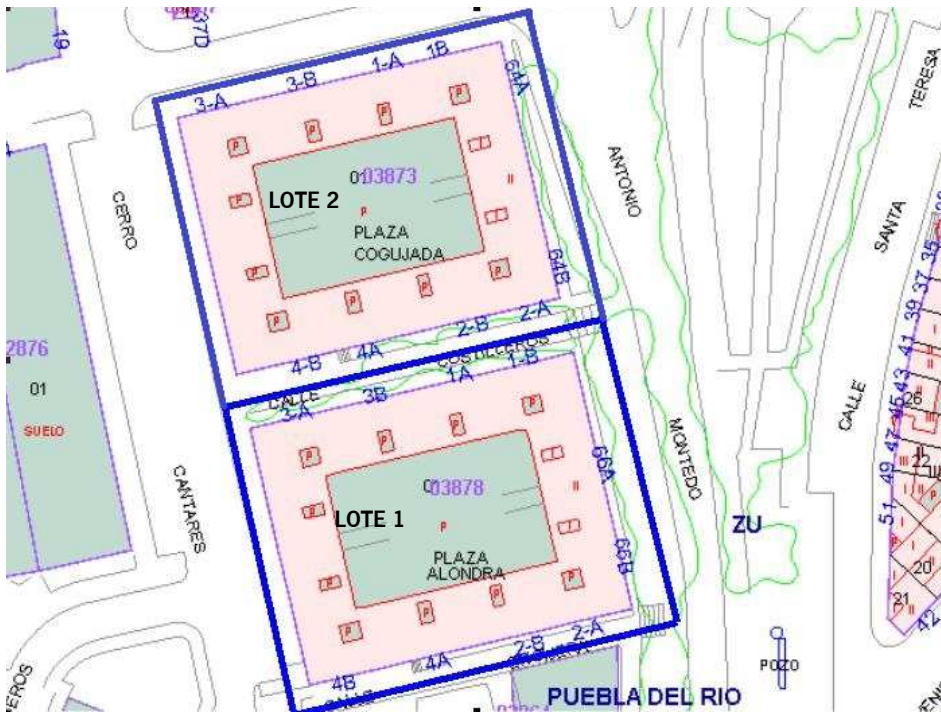
Se trata de dos edificios cerrados perimetralmente en sus dos plantas de altura, constituyéndose dos manzanas que albergan 40 viviendas plurifamiliares que se disponen hacia el interior y el exterior, respectivamente. Cada edificación ha sido diseñada como plaza privada de acceso a los zaguanes de las diferentes escaleras. La comunicación de cada plaza con las calles de la urbanización se realiza a través de dos pasajes.

El resto del espacio libre interior de manzana está tratado a base de escalinatas con pequeños muros de contención.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 8/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHfSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



SITUACIÓN



EMPLAZAMIENTO

REFERENCIA CATASTRAL DE LAS PLAZAS:

N.º REF. CATASTRAL	DIRECCIÓN POSTAL
03871301QB6208N	PLAZA COGUJADA (LOTE 2)
03871801QB6208N	PLAZA ALONDRA (LOTE 1)

1.2.4. TOMA DE DATOS.

La toma de datos para la elaboración de esta Memoria Valorada ha consistido en:

- Inspección organoléptica “in situ” de los inmuebles, fundamentalmente, del estado de conservación de los elementos constructivos exteriores.
- Reportaje fotográfico de los elementos constructivos y sus patologías.

Se han girado numerosas visitas desde Febrero de 2016 hasta nuestros días.

- Orden de Ejecución del ayuntamiento de la localidad

1.2.5. CONDICIONES URBANÍSTICAS DE APLICACIÓN.

La Normativa vigente en el ámbito de la actuación es la adaptación de las Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal a la Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía 2011.

No existe figura de planeamiento sectorial que afecte a las actuaciones del ámbito de trabajo.

Las actuaciones que se proyectan comprenden obras de reparación en zonas y elementos comunes de edificios de uso residencial.

Los inmuebles a intervenir se localizan en suelo clasificado como Suelo Urbano Consolidado, contando con los servicios e infraestructuras necesarias.

Los edificios objeto de esta Memoria Valorada no se encuentran fuera de ordenación o afectados por unidad de actuación o figura de desarrollo que imposibilite la ejecución de las obras previstas.

Los trabajos que se van a ejecutar no modificarán los parámetros urbanísticos de los edificios preexistentes por lo que se consideran viables.

En base a lo anterior se considera que las obras previstas son compatibles con el planeamiento de aplicación.

1.2.6. OTRAS NORMATIVAS DE APLICACIÓN

La Ley 8/2013, de 26 de junio, de Rehabilitación, Regeneración y Renovación Urbanas, publicada en el BOE núm. 153 de 27 de Junio de 2013. Esta Ley contiene un apartado dedicado al “Informe de Evaluación de los Edificios”. Los artículos y disposiciones que hacen referencia al mismo son los siguientes:

- Artículo 4 El Informe de Evaluación de los Edificios.
- Artículo 5 Coordinación administrativa.
- Artículo 6 Capacitación para el Informe de Evaluación de los Edificios.
- Disposición transitoria primera Calendario para la realización del Informe de Evaluación de los Edificios.
- Disposición final decimotava Cualificaciones requeridas para suscribir los Informes de Evaluación de Edificios.

Disposición Transitoria Primera. Calendario para la realización del Informe de Evaluación de los Edificios.

1. Con el objeto de garantizar la calidad y sostenibilidad del parque edificado, así como para orientar y dirigir las políticas públicas que persigan tales fines, y sin perjuicio de que las Comunidades Autónomas aprueben una regulación más exigente y de lo que dispongan las ordenanzas municipales, la obligación de disponer del Informe de Evaluación regulado en el artículo 4, deberá hacerse efectiva, como mínimo, en relación con los siguientes edificios y en los plazos que a continuación se establecen:

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 10/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



- a) **Los edificios de tipología residencial de vivienda colectiva con una antigüedad superior a 50 años, en el plazo máximo de cinco años, a contar desde la fecha en que alcancen dicha antigüedad**, salvo que ya cuenten con una inspección técnica vigente, realizada de conformidad con su normativa aplicable y con anterioridad a la entrada en vigor de esta Ley. En este último caso, se exigirá el Informe de Evaluación cuando corresponda su primera revisión de acuerdo con aquella normativa, siempre que la misma no supere el plazo de diez años, a contar desde la entrada en vigor de esta Ley. Si así fuere, el Informe de Evaluación del Edificio deberá cumplimentarse con aquellos aspectos que estén ausentes de la inspección técnica realizada.
- b) Los edificios cuyos titulares pretendan acogerse a ayudas públicas con el objetivo de acometer obras de conservación, accesibilidad universal o eficiencia energética, con anterioridad a la formalización de la petición de la correspondiente ayuda.
- c) El resto de los edificios, cuando así lo determine la normativa autonómica o municipal, que podrá establecer especialidades de aplicación del citado informe, en función de su ubicación, antigüedad, tipología o uso predominante.

En lo que respecta al cumplimiento del apartado b) del Art. 1, de la disposición transitoria primera: los edificios afectados por la actuación poseen Informe de Evaluación de Edificio redactado.

Dicho Informe de Evaluación de Edificio se encuentra custodiado por la Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía y a disposición del organismo competente. Éste pasará a formar parte del registro integrado único, una vez éste se encuentre constituido.

1.3. ANÁLISIS Y JUSTIFICACIÓN DE LAS SOLUCIONES.

1.3.1. ANÁLISIS DE LAS PATOLOGÍAS Y JUSTIFICACIÓN DE LAS SOLUCIONES PLANTEADAS.

Giradas sucesivas visitas a las plazas Alondra y Cogujada durante los últimos años (desde Febrero de 2016 para la elaboración de la IEE y posteriormente para intervenciones en reclamaciones de daños de algunos inquilinos, a instancias del Ayuntamiento y de EMASESA) se detectan patologías de diversa índole, habiéndose actuado -con carácter de urgencia- en aquellas relacionadas con la garantía en el abastecimiento de agua (sustitución de baterías de contadores de agua) así como en otras para evitar el riesgo de lesión a terceros (desprendimiento de trozos de hormigón de las losas que conforman las pasarelas de comunicación en planta alta). En el mes de Noviembre de 2017 se realizó otra visita para constatar la evolución, en concreto, del estado de las patologías estructurales y de pavimentación relacionadas con la seguridad de los viandantes. En esta última inspección, también se detectó el deterioro en amplias superficies de solerías y zócalos.

Durante el mes de Abril de 2018 se llevó a cabo la reparación de los cantos de hormigón de la losas de las galerías y se comprobó que, simultáneamente, se estaba produciendo el desprendido de nuevas zonas de hormigón aledañas a las zonas reparadas, al tiempo que, al estar trabajando en altura y a nivel se verificó que existen otras áreas donde existía un alto riesgo de desprendimiento y caída de más volumen de hormigón.

Así mismo, el levantado de numerosas piezas de los revestimientos (plaquetas del alicatado y las baldosas de suelo), posiblemente, sea motivado por una mala adherencia del mortero a los paramentos y al suelo como consecuencia de la preparación inadecuada del material base o por la mala calidad de alguno de los componentes.

Se ha constatado también la falta de tapas de algunos registros eléctricos y/o e telefonía así como el deterioro de los falsos techos de escayola de los pasajes que conectan el interior de las plazas con las calles aledañas.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 11/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHfSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PLAZA ALONDRA (LOTE 1)

PATOLOGÍAS ESTRUCTURALES EN LAS GALERÍAS COMUNES DE COMUNICACIÓN



FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 12/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



Falta de cerradura homologada y mal recibido de la puerta



Agujero en pared C.C. electricidad



Ausencia de tapas de registros eléctricos y de telefonía



Agujero en placa escayola



Oxidación de rejilla de ventilación del sótano y desprendimiento de piezas del zócalo perimetral

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 13/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PLAZA COGUJADA (LOTE 2)

PATOLOGÍAS ESTRUCTURALES EN LAS GALERÍAS COMUNES DE COMUNICACIÓN



FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 14/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



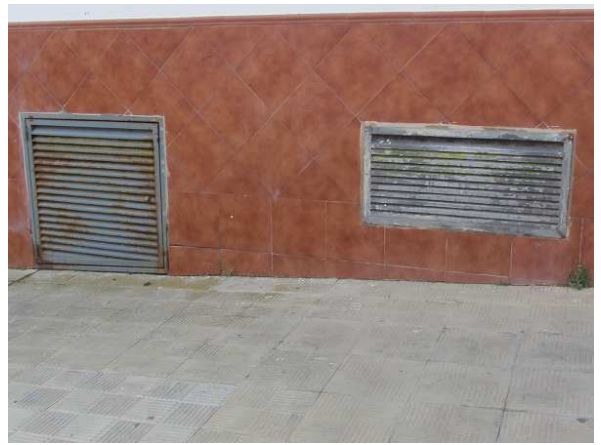
Aplique de pared roto



Ausencia de tapa de registro de telefonía



Falta de fijación y anclaje de reja patio



Oxidación de rejilla de acceso y ventilación del sótano



Apliques de pared rotos



FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 15/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Analizadas las distintas patologías detectadas en esta promoción, se proponen una serie de actuaciones:

▪ **DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS**

Se picarán y repondrán las zonas de hormigón fisuradas en losas de las galerías y capiteles de pilares de hormigón.
Se levantarán las baldosas y azulejos rotos.

▪ **ALBAÑILERÍA**

Se repararán aquellos dinteles de huecos de fachada con riesgo de desprendimiento del mortero fisurado por oxidación de las armaduras.

Se volverá a recibir la puerta de uno de los cuartos de instalaciones de electricidad que presenta problemas de anclaje al tabique y se cegará un agujero detectado en el interior de dicho cuarto.

▪ **INSTALACIONES**

Aparecen algunas luminarias de exterior que están rotas o carentes de bombillas lo que dificulta el tránsito nocturno por las zonas comunes.

Se repondrán las tapas de registro de electricidad, telefonía y saneamiento que han desaparecido.

▪ **REVESTIMIENTOS**

En algunas zonas de los Acerados alrededor de los edificios y de las rampas se ha producido el levantado de baldosas por lo que se procederá a su sustitución para evitar posibles tropiezos y caídas de los vecinos y viandantes que transitan por estas zonas comunes.

Se repondrán aquellos elementos de las solerías (baldosas, bordillos, peldaños, etc) que se encuentre en mal estado.

Algunas piezas de aplacado de los zócalos que están rotas serán sustituidas por otras de similares características.

Se repararán las planchas de escayolas de los techos de los pasajes que presentan varios agujeros.

▪ **CARPINTERÍAS Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD**

Se sustituirán las cerraduras de los cuartos de instalaciones de luz, colocando unas homologadas por la compañía suministradora.

Se reparará la reja de cierre de patio en planta alta, mejorando su fijación y anclaje.

▪ **PINTURAS**

Finalmente, y sólo en las zonas donde se haya actuado, se pintarán las zonas de fachadas de los edificios de ambas plazas, sus techos de pasajes y losas de comunicación; así mismo, se aplicará pintura al esmalte sobre la cerrajería de las cancelas reparadas.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 16/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



2.- MEMORIA CONSTRUCTIVA.

2.1. ACTUACIONES.

DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS

ACT-1.1 RECIBIDO DE PUERTA

Se picarán y repondrán las zonas de hormigón fisuradas en losas de las galerías y capiteles de pilares de hormigón.
Se levantarán las baldosas y azulejos rotos.

ALBAÑILERÍA

ACT-2.1 RECIBIDO DE PUERTA

Se desmontará y recibirá la puerta del cuarto de instalaciones de electricidad en el tabicón de cierre, con pasta de yeso negro.

INSTALACIONES

ACT-3.1 LUMINARIAS EXTERIORES

Se sustituirán las luminarias de exterior de escaleras y zonas comunes de edificios formadas por otras dotadas de lámparas de bajo consumo, renovación de mecanismos de encendido y temporización, incluso apertura y cierre de regolas (con mortero de cemento o fábrica de ladrillo) o tendido bajo canaletas de PVC, cableado, cajas de registro, reposición de tapas y conexiones; instalado según REBT.

ACT-3.2 COLOCACIÓN DE TAPAS DE REGISTROS ELECTRICIDAD Y TELEFONÍA

Se colocarán las tapa de registro de PVC, incluso p.p. de pequeño material y ayudas de albañilería; construido según REBT y normas de la compañía suministradora.

ACT-3.3 REPOSICIÓN DE TAPA DE ARQUETA

Tapa de arqueta de mortero, formada por cerco de perfil laminado L 50.5 y terminada con baldosas similares a las existente; construido según CTE.

REVESTIMIENTOS

ACT-4.1 REPARACIÓN DE CANTOS LOSAS DE HORMIGÓN

Se procederá a la reparación estructural de los elementos de hormigón afectados, mediante limpieza y pasivado de la armadura, aplicación manual de mortero de reparación de dos componentes a base de resina epoxi, tixotrópico y con altas resistencias mecánicas, con una resistencia a compresión a 28 días mayor o igual a 45 N/mm² y un módulo de elasticidad mayor o igual a 20000 N/mm², clase R4 según UNE-EN 1504-3 y acabado fratasado.

ACT-4.2 REPOSICIÓN DE BALDOSAS

Se repondrán las baldosas que se encuentren en mal estado por otros de características similares a existentes, recibidos con mortero bastardo M10 (1:0,5:4), incluso nivelado con capa de arena de 2 cm de espesor medio, enlechado y limpieza del pavimento.

ACT-4.3 REPOSICIÓN DE PELDAÑOS

Se repondrán los peldaños formados por huella y tabica con piezas gres recibidas con mortero M5 (1:6); construidos según CTE.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 17/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSMD65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

ACT-4.4 REPOSICIÓN DE ALICATADO ZÓCALOS

Se repondrán las piezas de alicatado con plaqueta cerámica vidriada de 15x30 cm recibida con adhesivo, incluso cortes, piezas romas o ingletes, rejuntado y limpieza.

ACT-4.5 REPARACIÓN DE PLACAS DE ESCAYOLA

Se reparará el techo continuo de plancha de escayola lisa con fijación de cañas.

CARPINTERÍAS Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD

ACT-5.1 REPARACIÓN DE CELOSÍA-REJA

Se reparará la celosía-reja en acero, compuesta de mallazo y marco de perfil tubular y anclajes a los paramentos, incluso material de refuerzo y/o sustitución de zonas afectadas.

ACT-5.2 SUSTITUCIÓN CERRADURAS CUARTO ELECTRICIDAD

Sustitución y colocación de cerradura en C.C.electricidad, homologada por ENDESA y p.p. de pequeño material; construida según CTE.

PINTURAS

ACT-6.1 PINTADO AL ESMALTE

Sobre las puertas cancelas, celosías-rejas de patios que hayan sido objeto de alguna reparación se pintará con pintura al esmalte graso previo raspado y limpieza de óxidos; imprimación anticorrosiva y dos manos de color.

ACT-6.2 PINTADO AL SILICATO

En las zonas de fachada que hayan sido reparadas se aplicará una pintura al silicato. La pintura se aplicará sobre los paramentos verticales y horizontales, previa limpieza del soporte, mano de fondo y mano de acabado.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 18/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



3.- JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO CTE.

Ley 38/1999, de 5 de Noviembre, de Ordenación de la Edificación.

Artículo 2. Ámbito de aplicación.

1. Esta Ley es **de aplicación al proceso de la edificación**, entendiéndose por tal la acción y el resultado de **construir un edificio de carácter permanente, público o privado, cuyo uso principal esté comprendido en los siguientes grupos:**

a) Administrativo, sanitario, religioso, **residencial en todas sus formas**, docente y cultural.

....

RD 314/2006 (CTE)

Según el artículo 2 del RD 314/2006 (CTE), parte general,

Artículo 2. Ámbito de aplicación

1. El CTE será de aplicación, en los términos establecidos en la LOE y con las limitaciones que en el mismo se determinan, a las edificaciones públicas y privadas **cuyos proyectos precisen disponer de la correspondiente licencia o autorización legalmente exigible.**

La intervención recogida en la presente Memoria Valorada precisa disponer de la correspondiente licencia o autorización legalmente exigible, tratándose de una intervención en edificio existente, pudiendo calificarse como de Reforma.

2. El CTE se aplicará a las obras de edificación de nueva construcción, excepto a aquellas construcciones de sencillez técnica y de escasa entidad constructiva, que no tengan carácter residencial o público, ya sea de forma eventual o permanente, que se desarrollen en una sola planta y no afecten a la seguridad de las personas.

3 Igualmente, **el Código Técnico de la Edificación se aplicará también a intervenciones en los edificios existentes** y su cumplimiento se justificará en el proyecto o en una memoria suscrita por técnico competente, junto a la solicitud de licencia o de autorización administrativa para las obras. En caso de que la exigencia de licencia o autorización previa sea sustituida por la de declaración responsable o comunicación previa, de conformidad con lo establecido en la normativa vigente, se deberá manifestar explícitamente que se está en posesión del correspondiente proyecto o memoria justificativa, según proceda.

Cuando la aplicación del Código Técnico de la Edificación no sea urbanística, técnica o económicamente viable o, en su caso, sea incompatible con la naturaleza de la intervención o con el grado de protección del edificio, se podrán aplicar, bajo el criterio y responsabilidad del proyectista o, en su caso, del técnico que suscriba la memoria, aquellas soluciones que permitan el mayor grado posible de adecuación efectiva.

La posible inviabilidad o incompatibilidad de aplicación o las limitaciones derivadas de razones técnicas, económicas o urbanísticas se justificarán en el proyecto o en la memoria, según corresponda, y bajo la responsabilidad y el criterio respectivo del proyectista o del técnico competente que suscriba la memoria.

En la documentación final de la obra deberá quedar constancia del nivel de prestación alcanzado y de los condicionantes de uso y mantenimiento del edificio, si existen, que puedan ser necesarios como consecuencia del grado final de adecuación efectiva alcanzado y que deban ser tenidos en cuenta por los propietarios y usuarios.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 19/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

En las intervenciones en los edificios existentes no se podrán reducir las condiciones preexistentes relacionadas con las exigencias básicas, cuando dichas condiciones sean menos exigentes que las establecidas en los documentos básicos del Código Técnico de la Edificación, salvo que en éstos se establezca un criterio distinto. Las que sean más exigentes, únicamente podrán reducirse hasta los niveles de exigencia que establecen los documentos básicos.

4. En las intervenciones en edificios existentes el proyectista deberá indicar en la documentación del proyecto si la intervención incluye o no actuaciones en la estructura preexistente; entendiéndose, en caso negativo, que las obras no implican el riesgo de daño citado en el artículo 17.1,a) de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

5 En todo cambio de uso característico de un edificio existente se deberán cumplir las exigencias básicas del CTE. Cuando un cambio de uso afecte únicamente a parte de un edificio o de un establecimiento, se cumplirán dichas exigencias en los términos en que se establece en los Documentos Básicos del CTE.

Las actuaciones previstas, si bien en ningún caso supone **una variación esencial de la composición general exterior, la volumetría, o el conjunto del sistema estructural**, por lo que **no podría considerarse como actuación de EDIFICACIÓN en los términos establecidos en la LOE** y si se trata de una intervención en edificio existente.

De igual modo el **CTE** definía como obra de **REHABILITACIÓN** aquellas que tengan como objeto:

- a. La **adecuación estructural**: obras que proporcionan al edificio condiciones de seguridad constructiva.
- b. La **adecuación funcional**: obras de supresión de barreras, conformidad con la normativa vigente, mejoras respecto de los requisitos básicos, etc...
- c. La **remodelación de un edificio de viviendas** cuyo objeto sea modificar la superficie de la vivienda o el número de éstas.
- d. **Rehabilitación integral**: cuyo objeto abarca todos los anteriores.

Las obras previstas esta Memoria Valorada tienen por objeto la **adecuación funcional**, entendiéndose como tal la realización de las obras que proporcionen al edificio mejores condiciones respecto de los requisitos básicos a los que se refiere este CTE, por lo que se puede considerarse como una obra de **REHABILITACIÓN**.

Conforme a lo que el propio CTE recoge, cuando la aplicación del Código Técnico de la Edificación sea incompatible con la naturaleza de la intervención, como es nuestro caso, se podrán aplicar, bajo el criterio y responsabilidad del proyectista o, en su caso, del técnico que suscriba la memoria, aquellas soluciones que permitan el mayor grado posible de adecuación efectiva o se justificarán en el proyecto o en la memoria, según corresponda, y bajo la responsabilidad y el criterio respectivo del proyectista o del técnico competente que suscriba la memoria.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 20/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN (*Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo*)

Para justificar que el edificio proyectado cumple las exigencias básicas que se establecen en el CTE se ha optado por adoptar soluciones técnicas basadas en los DB indicados a continuación, cuya aplicación en el proyecto es suficiente para acreditar el cumplimiento de las exigencias básicas relacionadas con dichos DB.

	Aplic.	No aplic.
EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD		
Seguridad estructural (SE):		
Cumplimiento según DB SE – Seguridad estructural		
SE-AE. Acciones en la edificación.		X
SE-A. Acero		X
SE-A. Madera		X
SE-A. Fábrica		X
SE-C. Cimientos		X
EHE. Instrucción de hormigón estructural		X
EFHE. Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados		X
Seguridad en caso de incendio (SI):		
Cumplimiento según DB SI – Seguridad en caso de incendio		
SI 1 – Propagación interior		X
SI 2 – Propagación exterior		X
SI 3 – Evacuación de ocupantes		X
SI 4 – Detección, control y extinción del incendio		X
SI 5 – Intervención de los bomberos		X
SI 6 – Resistencia al fuego de la estructura		X
Seguridad de utilización (SU):		
Cumplimiento según DB SU – Seguridad de utilización		
SU 1 – Seguridad frente al riesgo de caídas		X
SU 2 – Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento		X
SU 3 – Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento		X
SU 4 – Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada		X
SU 5 – Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación		X
SU 6 – Seguridad frente al riesgo de ahogamiento		X
SU 7 – Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento		X
SU 8 – Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo		X
EXIGENCIAS BÁSICAS DE HABITABILIDAD		
Salubridad (HS):		
Cumplimiento según DB HS		
HS-1. Protección frente a la humedad		X
HS-2. Recogida y evacuación de residuos.		X
HS-3. Calidad del aire interior.		X
HS-4. Suministro de agua.		X
HS-5. Evacuación de aguas.		X
Protección frente al ruido (HR):		
HR. Protección frente al ruido		X
Ahorro de energía (HE):		
Cumplimiento según DB HE – Ahorro de energía		
HE 0 – Limitación del consumo energético		X
HE 1 – Limitación de demanda energética		X
HE 2 – Rendimiento de las instalaciones térmicas (RITE)		X
HE 3 – Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación		X
HE 4 – Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria		X
HE 5 – Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica		X

Cumplimiento de otras normativas específicas. Se adjunta a la presente memoria listado de normativa técnica de aplicación en los proyectos y ejecución de obras.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 21/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

DB-SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE núm. 74, Martes 28 marzo 2006)

Artículo 12. Exigencias básicas de seguridad de utilización (SU).

1. El objetivo del requisito básico «Seguridad de Utilización consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos durante el uso previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.
 - Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
 - El Documento Básico «DB-SU Seguridad de Utilización» especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad de utilización.

12.1 Exigencia básica SU 1: Seguridad frente al riesgo de caídas: se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo, se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

12.2 Exigencia básica SU 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento: se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o móviles del edificio.

12.3 Exigencia básica SU 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento: se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

12.4 Exigencia básica SU 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada: se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

12.5 Exigencia básica SU 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación: se limitará el riesgo causado por situaciones con alta ocupación facilitando la circulación de las personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento.

12.6 Exigencia básica SU 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento: se limitará el riesgo de caídas que puedan derivar en ahogamiento en piscinas, depósitos, pozos y similares mediante elementos que restrinjan el acceso.

12.7 Exigencia básica SU 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento: se limitará el riesgo causado por vehículos en movimiento atendiendo a los tipos de pavimentos y la señalización y protección de las zonas de circulación rodada y de las personas.

12.8 Exigencia básica SU 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo: se limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo.

Atendiendo al punto 3, de III Criterios Generales de Aplicación, en obras de reforma en las que se mantenga el uso, este DB debe aplicarse a los elementos del edificio modificados por la reforma, siempre que ello suponga una mayor adecuación a las condiciones de seguridad de utilización y accesibilidad establecidas en este DB.

Dado que la presente actuación de reforma, con un alcance parcial y sin cambio de uso alguno, se busca la mayor adecuación a las condiciones de seguridad de utilización accesibilidad establecidas en el DB, sin menoscabo alguno.

Se prevé la mejor adecuación al DB- SU1 – Seguridad frente al riesgo de caídas

Incidir que no se actúa en interior de las viviendas, de carácter plurifamiliar todas, no hay garajes, no poseen piscina y no se contemplan pararrayos.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 22/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



SU1.1
Resbaladidad de los
suelos

(Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003)

	Clase	
	NORMA	PROY
Zonas interiores secas con pendiente < 6%	1	-
Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras	2	-
Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente < 6%	2	-
Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente ≥ 6% y escaleras	3	-
Zonas exteriores, garajes y piscinas	3	3

Las solerías que se van a colocar sustituyendo a las existentes que están deterioradas serán:

Exterior de edificios:

- Baldosas hidráulicas con una resbaladidad de Clase 3 en los pavimentos alrededor de los edificios y zonas de comunicación.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 24/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



4.- ANEXOS.

ANEXO I. LISTADO NORMATIVA OBLIGADO CUMPLIMIENTO.

NORMATIVA DE UNIDADES DE OBRA.

NORMATIVA DE CARÁCTER GENERAL

Ley 38/1999. 05/11/1999. Jefatura del Estado. Ley de Ordenación de la Edificación. BOE 06/11/1999. *Ver Instrucción de 11-9-00: aclaración sobre Garantías notariales y registrales. *Modificada por Ley 53/02: anula seguro decenal para viviendas autopromovidas. *Modificada por Ley 24/01: acceso a servicios postales.

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. BOE 23/12/2009. Jefatura del Estado.

Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial. Ministerio de Industria y Energía. BOE 6/02/1996.

Real Decreto 410/2010 de 31 de marzo, por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad. BOE 22/04/2010. Ministerio de Vivienda.

Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible. BOE 5/03/2011. Jefatura del Estado.

Real Decreto-ley 8/2011, de 1 de julio, de medidas de apoyo a los deudores hipotecarios, de control del gasto público y cancelación de deudas con empresas y autónomos contraídas por las entidades locales, de fomento de la actividad empresarial e impulso de la rehabilitación y de simplificación administrativa. BOE 7/07/2011. Jefatura del Estado.

Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. Disposición final tercera. Modificación de la Ley 38/1999. BOE 27/06/2013. Jefatura del Estado.

Real Decreto 314/2006. 17/03/2006. Ministerio de la Vivienda. Código Técnico de la Edificación. BOE 28/03/2006.

Real Decreto 1371/2007. 19/10/2007. Ministerio de la Vivienda. Aprueba el Documento Básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprobaba el Código Técnico de la Edificación. BOE 23/10/2007.

Orden VIV/984/2009. 15/04/2009. Ministerio de la Vivienda. Modifica 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. BOE 23/04/2009.

Real Decreto 173/2010. 19/02/2010. Ministerio de la Vivienda. Se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad. BOE 11/03/2010.

Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código. BOE 30-julio-2010.

Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

Corrección de errores de la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. BOE 08-noviembre-2013.

Real Decreto-ley 8/2014, de 4 de julio, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia. BOE 5/07/2014. Jefatura del Estado.

Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

Decisión de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo Real Decreto 105/2008. 01/02/2008. Ministerio de la Presidencia. Regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. BOE 13/02/2008.

Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. Jefatura del Estado. Deroga la Ley10/1998, de residuos. BOE 29/07/2011. Directiva 2006/21/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 15 de marzo de 2006 sobre la gestión de los residuos de industrias extractivas y por la que se modifica la Directiva 2004/35/CE. Diario Oficial de la Unión Europea 11/04/2006.

Real Decreto 1304/2009. 31/07/2009. Ministerio de Medio Ambiente. Modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero. BOE 01/08/2009.

Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero. BOE 29/01/2002.

Orden AAA/661/2013, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

Orden 19/05/1970. Ministerio de la Vivienda. Libro de Órdenes y Visitas en Viviendas de Protección Oficial. BOE 26/05/1970.

Decreto 462/1971, de 11 de marzo, por el que se dictan normas sobre la redacción de proyectos y la dirección de obras de edificación. Ministerio de la Vivienda.

Orden 09/06/1971. Ministerio de la Vivienda. Normas sobre el Libro de Órdenes y Asistencias en obras de edificación. BOE 17/06/1971.

Real Decreto 865/2003. 04/07/2003. Ministerio de Sanidad y Consumo. Establece los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. BOE 18/07/2003.

Real Decreto 3484/2000. 29/12/2000. Presidencia de Gobierno. Normas de higiene para la elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas. De aplicación en restaurantes y comedores colectivos. BOE 12/01/2001.

Real Decreto 2816/1982. 27/08/1982. Ministerio del Interior. Reglamento General de Policía de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas. BOE 06/11/1982.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 25/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Decreto 2414/1961. 30/11/1961. Presidencia de Gobierno. Reglamento de Industrias molestas, insalubres, nocivas y peligrosas. BOE 07/12/1961. Derogado por la ley 34/2007. Aunque mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

Orden 15/03/1963. Ministerio de la Gobernación. Instrucciones complementarias al Reglamento Regulador de Industrias Molestas, Insalubres, nocivas y peligrosas, aprobado por Decreto 2414/1961. BOE 02/04/1963. Derogada por la ley 34/2007. Aunque mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

Ley 34/2007. 15/11/2007. Jefatura del Estado. Ley de calidad del aire y protección de la atmósfera. BOE 16/11/2007.

Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. BOE 29/01/2011.

Ley 6/2010. 24/03/2010. Jefatura del Estado. Modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero. BOE 25/03/2010.

Real Decreto Ley 1/2008. 11/01/2008. Ministerio de Medio Ambiente. Texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos. Deroga: R.D.L.1302/1986; R.D.L.9/2000; Ley 6/2001. BOE 26/01/2008.

Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. BOE 11/12/2013. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Real Decreto 355/1980. 25/01/1980. Ministerio de Obras Públicas. Reserva y situación de las Viviendas de Protección Oficial destinadas a minusválidos. BOE 28/02/1980.

Real Decreto 3148/1978. 10/11/1978. Ministerio de Obras Públicas. Desarrollo del Real Decreto-Ley 31/1978 (BOE 08/11/1978), de 31 de octubre, sobre construcción, financiación, uso, conservación y aprovechamiento de Viviendas de Protección Oficial. BOE 16/01/1979.

Real Decreto 505/2007. 20/04/2007. Ministerio de la Presidencia. Aprueba las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones. BOE 11/05/2007. Modificado por el Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

Orden PRE/446/2008. 20/02/2008. Ministerio de la Presidencia. Se determinan las especificaciones y características técnicas de las condiciones y criterios de accesibilidad y no discriminación establecidos en el Real Decreto 366/2007, de 16 de marzo. BOE 25/02/2008.

Ley 51/2003. 02/12/2003. Jefatura del Estado. Ley de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad. BOE 03/12/2003.

Orden VII/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados. BOE 11/03/2010. Ministerio de Vivienda.

Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social. BOE 3/12/2013. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

Real Decreto 1513/2005. 16/12/2005. Ministerio de la Presidencia. Desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental. BOE 17/12/2005.

Ley 37/2003. 17/11/2003. Jefatura del Estado. Ley del Ruido. *Desarrollada por Real Decreto 1513/2005. BOE 18/11/2003.

Real Decreto 1367/2007. 19/10/2007. Ministerio de la Presidencia. Desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas. BOE 23/10/2007.

Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas. BOE 26/07/2012. Ministerio de la Presidencia.

Contaminación acústica. Real Decreto 1513/2005, de 16 diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental. BOE 17-12-05.

Notas Técnica de Prevención, elaboradas por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo del Ministerio de Trabajo e Inmigración, relacionadas con el amianto, escombros, máquinas para movimiento de tierras, zanjas, ergonomía y construcción.

NORMATIVA DE CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS

Norma de Construcción Sismorresistente: parte General y Edificación. NCSE-02. Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, del Ministerio de Fomento. (Deroga la NCSE-94. Es de aplicación obligatoria a partir del 11 de octubre de 2004) BOE 11-10-02.

Real Decreto 1247/2008. 18/07/2008. Ministerio de la Presidencia. Aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08). BOE 22/08/2008.

Sentencia de 27 de septiembre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declaran nulos los párrafos séptimo y octavo del artículo 81 y el anejo 19 de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), aprobada por el Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio. BOE 1/11/2012. Tribunal Supremo.

Real Decreto 2365/1985, de 20 de noviembre, del M° de Industria y Energía. Armaduras activas de acero para hormigón pretensado. BOE 305. 21.12.85.

Orden de 21 de noviembre de 2001 por la que se establecen los criterios para la realización del control de producción de los hormigones fabricados en central. BOE 28/12/2001.

Real Decreto 1339/2011, de 3 de octubre, por el que se deroga el Real Decreto 1630/1980, de 18 de julio, sobre fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas. BOE 14/10/2011. Ministerio de la Presidencia.

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE). BOE 23/06/2011. Ministerio de la Presidencia.

Corrección de errores del Real Decreto 751/2011 de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE). BOE 23/06/2012. Ministerio de la Presidencia.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 26/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



NORMATIVA DE INSTALACIONES

Orden de 28 de julio de 1974 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua. BOE 02/10/1974. M° de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 237. 03.10.74.

BOE 260. 30.10.74. Corrección de errores.

Orden ITC/279/2008. 31/01/2008. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Regula el control metrológico del Estado de los contadores de agua fría, tipos A y B. BOE 12/02/2008.

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, establece los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. Ministerio de la Presidencia. BOE 21-2-03. Corrección de errores BOE 4-3-03 (incorporada en el texto de la disposición). (Deroga el Real Decreto 1138/1990, de 14 de septiembre).

Real Decreto 2116/1998. 02/10/1998. Ministerio de Medio Ambiente. BOE 20/10/1998. Modifica el Real Decreto 509/1996, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, que establece las normas aplicables de tratamiento de aguas residuales urbanas.

Real Decreto 509/1996. 15/03/1996. Ministerio de Obras Públicas. Desarrolla el Real Decreto-ley 11/1995, de 28-12-1995, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas. BOE 29/03/1996. *Modificado por R.D. 2116/98.

Real Decreto Ley 11/1995. 28/12/1995. Jefatura del Estado. Normas aplicables al tratamiento de aguas residuales urbanas. BOE 30/12/199. *Desarrollado por R.D. 509/96. 5.

Orden 15/09/1986. Ministerio de Obras Públicas. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para las tuberías de saneamiento de poblaciones. BOE 23/09/1986.

Real Decreto 560/2010. 07/05/2010. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Modifica diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23-11-2009, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio y a la Ley 25/2009, de 22-12-2009. BOE 22/05/2010.

Modifica: R.D.3099/77, R.D.2291/85, R.D.1942/93, R.D.2085/94, R.D.2201/95, R.D.1427/94, R.D.842/02, R.D. 836/03, R.D.837/03, R.D.2267/04, R.D.919/06, R.D.223/08, R.D.2060/08. *Deroga: 0.25-10-79, 0.3-8-79, 0.30-6-80.

Corrección de errores del Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, 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. BOE 19/06/2010.

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, 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. B.O.E. N° 125 publicado el 22/5/10. Corrección de errores: BOE N° 149 de 19/6/10.

Corrección de errores del Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, 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. B.O.E. N° 149 publicado el 19/6/10.

ASCENSORES

Real Decreto 2291/1985, de 8-11, del Ministerio de Industria y Energía. Reglamento de aparatos de elevación y mantenimiento de los mismos (sólo están vigentes los artículos 10 a 15, 19 y 23). BOE 11/12/1985.

Resolución de 27-04-92, de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. BOE 15-05-92.

Real Decreto 1314/1997 de 1-08-97, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 30-09-97. Corrección errores: 28-07-98.

Real Decreto 1644/2008. 10/10/2008. Ministerio de la Presidencia. Normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas. BOE 11/10/2008.

Modifica el R.D. 1314/1997, sobre ascensores. Deroga Reglamento de aparatos elevadores para obras (Orden 23-5-1977).

Resolución de 3 de abril de 1997, Dirección General Tecnología y Seguridad Industrial. Autorización para la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. BOE 23/04/1997.

Resolución de 10 de septiembre de 1998, del M° de Industria y Energía. Autorización de la instalación de ascensores con máquinas en foso. BOE 230 25/09/1998.

Real Decreto 57/2005, de 21 de enero, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente. BOE 4/02/2005.

Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y mantenimiento, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre. BOE 22/02/2013. Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIÓN

Delimitación del Servicio Telefónico Básico. Real Decreto 1647/1994, de 22 de julio del MOPTMA BOE 7 -9-94.

Real Decreto 769/1997, de 30 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1647/1994, de 22 de julio, adaptándolo a las nuevas condiciones de prestación en competencia del servicio telefónico básico. BOE 11/06/1997. Ministerio de Fomento.

Especificaciones técnicas del Punto de Conexión de Red Telefónica e Instalaciones Privadas. Real Decreto 2304/1994, de 2 de diciembre del MOPTMA BOE 22 -12-94.

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicaciones. Real Decreto Ley 1/1998, de 27 de febrero, de la Jefatura del Estado. BOE 28-FEB-98.

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones. BOE 1/04/2001. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 27/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSMD65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, 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. BOE 16/06/2011. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Sentencia de 17 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso «en el artículo 3 del Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación» incluido en los apartados 2.a) del artículo 8; párrafo quinto del apartado 1 del artículo 9; apartado 1 del artículo 10 y párrafo tercero del apartado 2 del artículo 10, 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 el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo. BOE 7/11/2012. Tribunal Supremo.

Sentencia de 9 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso «debe ser verificado por una entidad que disponga de la independencia necesaria respecto al proceso de construcción de la edificación y de los medios y la capacitación técnica para ello» in fine del párrafo quinto del artículo 9 del Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones. BOE 1/11/2012. Tribunal Supremo.

Instalación de inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable. Decreto 1306/1974, de 2 de mayo, de la Presidencia del Gobierno. BOE 116. 15-05-74.

Regulación del derecho a instalar en el exterior de los inmuebles las antenas de las estaciones radioeléctricas de aficionados. Ley 19/1983, de 16 de noviembre, de la Jefatura del Estado. BOE 283. 26-11-83.

Especificaciones técnicas del punto de terminación de red de la red telefónica conmutada y los requisitos mínimos de conexión de las instalaciones privadas de abonado. Real Decreto 2304/1994, de 2 de diciembre, del M^o de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. BOE 305. 22.12.94.

Reglamento de condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas. Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, del Ministerio de la Presidencia. BOE 29-9-01. Corrección de errores BOE 26-10-01.

Establece el procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de la televisión digital terrestre y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios. Orden ITC/1077/2006, de 6 de abril, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. BOE 13-4-06.

Orden ITC/1142/2010, de 29 de abril, por la que se desarrolla el Reglamento regulador de la actividad de instalación y mantenimiento de equipos y sistemas de telecomunicación, aprobado por el Real Decreto 244/2010, de 5 de marzo.

Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios. BOE 13704/2013. Ministerio de la Presidencia.

Real Decreto 275/1995, de 24 de febrero, por el que se dicta las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 92/42/CEE, relativa a los requisitos de rendimiento para las calderas nuevas de agua caliente alimentadas con combustibles líquidos o gaseosos, modificada por la Directiva 93/68/CEE del Consejo. BOE 27/03/1995. Ministerio de Industria y Energía.

Real Decreto 1027/2007. 20/07/2007. Ministerio de la Presidencia. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE). BOE 29/08/2007.

Real Decreto 1826/2009. 27/11/2009. Ministerio de la Presidencia. Modifica el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio. BOE 11/12/2009.

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.- Corrección de errores del Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio. BOE 25-5-10.

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio. BOE 13/04/2013. Ministerio de la Presidencia.

Corrección de errores del Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio. BOE 5/09/2013. Ministerio de la Presidencia.

PANELES SOLARES

Orden ITC/71/2007. 22/01/2007. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Modifica el anexo de la Orden de 28 de julio de 1980, por la que se aprueban las normas e instrucciones técnicas complementarias para la homologación de paneles solares. BOE 26/01/2007.

Orden ITC/2761/2008. 26/09/2008. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Se amplía el plazo establecido en la disposición transitoria segunda de la Orden ITC/71/2007, que modifica el anexo de la Orden de 28 de julio de 1980, por la que se aprueban las normas e ITCs para homologación de paneles solares. BOE 03/10/2008.

Orden IET/401/2012, de 28 de febrero, por la que se modifica el Anexo de la Orden de 28 de julio de 1980, por la que se aprueban las normas de instrucciones técnicas complementarias para la homologación de los paneles solares. BOE 2/03/2012. Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

Real Decreto 2060/2008. 12/12/2008. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias. BOE 05/02/2009.

GAS

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ICG 01 a 11. BOE 4-9-06.

(Deroga, entre otros, el Decreto 1853/1993, de 22 de octubre, Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales)

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 28/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, 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. B.O.E. N° 125 publicado el 22/5/10. Corrección de errores: BOE N° 149 de 19/6/10

Corrección de errores del Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, 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 B.O.E. N° 149 publicado el 19/6/10.

Resolución de 29 de abril de 2011, de la Dirección General de Industria, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por Real Decreto 919/2006, de 28 de julio. BOE 12/05/2011. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Orden de 18 de noviembre de 1974, por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de combustibles gaseosos B.O.E. N° 292 publicado el 06/12/74. Corrección de errores: BOE de 14/2/75 (Derogado parcialmente).

Orden de 26 de octubre de 1983, por la que se modifica la Orden del Ministerio de Industria, de 18 de noviembre de 1974, que aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos B.O.E. N° 267 publicado el 08/11/83. Corrección de errores: BOE N° 175 de 23/7/84.

Orden de 6 de julio de 1984, por la que se modifica el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos aprobado por Orden de 18 de noviembre de 1974, y modificado por Orden de 28 de octubre de 1983 B.O.E. N° 175 publicado el 23/7/84.

PLANTAS FRIGORÍFICAS

Real Decreto 138/2011, de 4 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias. BOE 8/03/2011. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Corrección de errores del Real Decreto 138/2011, de 4 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias B.O.E. N° 180 publicado el 28/7/11.

INSTALACIONES PETROLÍFERAS

Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Petrolíferas B.O.E. N° 23 publicado el 27/1/95. Corrección de errores: BOE N° 94 de 20/4/95 (Derogado parcialmente).

Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, y las instrucciones técnicas complementarias MHP03, aprobada por el Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre, y MHP04, aprobada por el Real Decreto 2201/1995, de 28 de diciembre B.O.E. N° 253 publicado el 22/10/99. Corrección de errores: BOE N° 54 de 03/3/00.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Ley del Sector Eléctrico. Ley 54/1997, de 27 de noviembre. BOE 28-11-97.

Modificación. Real Decreto-Ley 2/2001, de 2 de febrero. BOE 3-2-01

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico. Resolución de 18-01-88, de la Dirección General de Innovación Industrial. BOE 19-02-88.

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación.

BOE 288. 1.12.82. Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre, del M° de Industria y Energía.

BOE 15. 18.01.83. Corrección de errores.

BOE 152. 26.06.84. Modificación.

BOE 01-08-84. Modificación.

Instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT del reglamento anterior.

BOE 183. 1.08.84. Orden de 6 de julio de 1984, del M° de Industria y Energía.

BOE 256. 25.10.84. Modificación de MIE.RAT 20.

BOE 291. 5.12.87. Modificación de las MIE-RAT 13 y MIE-RAT 14.

BOE 54. 3.03.88. Corrección de errores.

BOE 160. 5.07.88. Modificación de las MIE-RAT 01, 02, 07, 08, 09, 15, 16, 17 y 18.

BOE 237. 3.10.88. Corrección de erratas.

BOE 5. 5.01.96. Modificación de MIE-RAT 02.

BOE 47. 23.02.96. Corrección de errores.

BOE 72. 24.03.00. Modificación de 01, 02, 06, 14, 15, 16, 17, 18 y 19 (Orden de 10 de marzo de 2000 del M° de Industria y Energía).

BOE 250. 18.10.00. Corrección de errores.

Energía eléctrica. Transporte, distribución, comercialización, suministro y autorización de instalaciones. Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre. BOE 27-12-00.

Corrección de errores. BOE 13-3-01

Baremos para la determinación del factor de potencia en instalaciones de potencia contratada no superior a 50 KW. BOE 207. 29.08.79.

Resolución del 17 de agosto de 1979, de la Dirección General de la Energía, del M° de Industria y Energía.

Suministro de energía eléctrica a los polígonos urbanizados por el M° de la Vivienda. BOE 83. 06.04.72. Orden de 18 de marzo de 1972, del M° de Industria.

Regulación de las actividades de transportes, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de las instalaciones eléctricas. BOE 310 27/12/00. Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, del M° de Economía.

Modificación de determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico

<<http://www.boe.es/boe/dias/2005/12/23/pdfs/A41897-41916.pdf>>. Real Decreto 1454/2005, de 2 de diciembre, por el que se modifican determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 29/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Real Decreto 1110/2007. 24/08/2007. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico. BOE 18/09/2007.

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51. Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. BOE 18-9-02.

Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. BOE 19/03/2008.

Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del sector eléctrico BOE 28/11/97.

Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica BOE 27/12/00. Corrección de errores: BOE 13/3/01.

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión BOE 18/9/02.

Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. BOE 05/4/04.

Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23 B.O.E. N° 139 publicado el 09/6/14.

Corrección de errores del Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-RAT 01 a 23.

Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia. BOE 8/12/2011. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

PREVENCIÓN DE INCENDIOS

Orden 25/09/1979. Ministerio de Comercio y Turismo. Prevención de incendios en alojamientos turísticos. BOE 20/10/1979. *Modificada por: Orden 31-3-80 y Circular 10-4-80.

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. Real Decreto 1942/1993, de 5-11, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 14-DIC-93.

Corrección de errores: 7-05-94 * Modificado por la Orden de 16-04-98 * véase también RD 2267/2004.

Normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5-NOV, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios y se revisa el anexo I y los apéndices del mismo. Orden, de 16-04-98, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 28-04-98.

Real Decreto 2267/2004. 03/12/2004. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. BOE 17/12/2004.

Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código. BOE 30/07/2010. Tribunal Supremo.

RADIACIONES

Real Decreto 903/1987. 10/07/1987. Ministerio de Industria. Modifica el R.D. 1428/1986, de 13 de junio, sobre prohibición de instalación de pararrayos radiactivos y legalización o retirada de los ya instalados. BOE 11/07/1987.

Real Decreto 413/1997, de 21 de marzo, del M° de la Presidencia. Protección operacional de los trabajadores externos con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención en zona controlada. BOE 91. 16.04.97.

BOE 238. 04.10.97. Creación del Registro de Empresas Externas. Resolución de 16 de julio de 1997, del Consejo de Seguridad Nuclear.

Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.

Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes

<<http://www.boe.es/boe/dias/2001/07/26/pdfs/A27284-27393.pdf>>.

Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. BOE 10-5-01. Reglamento de almacenamiento de productos químicos.

Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, del Ministerio de la Presidencia. Reglamento de condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.. BOE 29-9-01. Corrección de errores BOE 26-10-01.

Real Decreto 1829/1999. 03/12/1999. Ministerio de Fomento. Aprueba el Reglamento por el que se regula la prestación de los servicios postales, en desarrollo de lo establecido en la Ley 24/1998, de 13-7-1998, del Servicio Postal Universal y de Liberalización de los Servicios Postales. Arts. 33, 34 y 37. Condiciones de los casilleros domiciliarios. BOE 31/12/1999. Modificado por Real Decreto 503/2007 de 20 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 1829/1999, de 3 de diciembre. BOE 9/05/2007.

Real Decreto 379/2001. 06/04/2001. Ministerio de Ciencia y Tecnología. Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE-APQ 1 a MIE-APQ 7. BOE 10/05/2001.

Real Decreto 1836/1999. 03/12/1999. Ministerio de Industria y Energía. Aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas. BOE 31/12/1999.

Ley 21/1992. 16/07/1992. Jefatura del Estado. Ley de Industria. BOE 23/07/1992.

Se modifica por 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. BOE 23/12/2009.

Se modifica por la Ley 32/2014, de 22 de diciembre, de Metrología. BOE 23/12/2014.

Real Decreto 1890/2008. 14/11/2008. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones Técnicas Complementarias EA-01 a EA-07. BOE 19/11/2008.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 30/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



NORMATIVA DE PRODUCTOS

Real Decreto 1220/2009. 17/07/2009. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales. BOE 04/08/2009.

Real Decreto 442/2007. 03/04/2007. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Deroga diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales. BOE 01/05/2007.

Real Decreto 1313/1988. 28/10/1988. Ministerio de Industria y Energía. Declara obligatoria la homologación de los cementos destinados a la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. BOE 04/11/1988. Modificaciones: Orden 17-1-89, R.D. 605/2006, Orden PRE/3796/2006, de 11-12-06.

Orden PRE/3796/2006. 11/12/2006. Ministerio de la Presidencia. Se modifican las referencias a normas UNE que figuran en el anexo al R.D. 1313/1988, por el que se declaraba obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. BOE 14/12/2006.

Real Decreto 846/2006, de 7 de julio, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. BOE 5/08/2006.

Reglamento (UE) n° 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo.

Orden de 29 de noviembre de 2001 por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del mercado CE relativo a varias familias de productos de construcción. BOE 7/12/2001.

Modificada por: Resolución de 2 de marzo de 2015, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del mercado CE relativo a varias familias de productos de construcción. BOE 17/03/2015.

Real Decreto 187/2011, de 18 de febrero, relativo al establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía. BOE 3/03/2011. Ministerio de la presidencia.

Real Decreto 110/2008. 01/02/2008. Ministerio de la Presidencia. Modifica el Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE 12/02/2008.

Real Decreto 956/2008. 06/06/2008. Ministerio de la Presidencia. Instrucción para la recepción de cementos. RC-08. BOE 19/06/2008.

Orden CTE/2276/2002. 04/09/2002. Ministerio de Ciencia y Tecnología. Establece la entrada en vigor del mercado CE relativo a determinados productos de construcción conforme al Documento de Idoneidad Técnica Europeo. BOE 17/09/2002.

Modificada por: Resolución de 15 de diciembre de 2011, de la Dirección General de Industria, por la que se modifican y amplían los anexos I, II y III de la Orden CTE/2276/2002, de 4 de septiembre, por la que se establece la entrada en vigor del mercado CE relativo a determinados productos de construcción conforme al Documento de Idoneidad Técnica Europeo. BOE 27/12/2011.

Resolución 29/07/1999. Dirección General de Arquitectura y Vivienda. Aprueba las disposiciones reguladoras del sello INCE para hormigón preparado adaptadas a la "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)". BOE 15/09/1999.

Real Decreto 1328/1995. 28/07/1995. Ministerio de la Presidencia. Modifica las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29/12/1992, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE. BOE 19/08/1995.

Real Decreto 1630/1992. 29/12/1992. Ministerio de Relaciones con las Cortes y Secretaría de Gobierno. Establece las disposiciones necesarias para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE, de 21-12-1988. BOE 09/02/1993. *Modificado por R.D.1328/1995.

Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE 23/11/2013. Ministerio de la Presidencia.

Normas sobre la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación.

Orden 08/05/1984. Presidencia de Gobierno. Normas para utilización de espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación, y su homologación. BOE 11/05/1984. Modificada por Orden 28/2/89.

Corrección de errores de la Orden de 8 de mayo de 1984 por la que se dictan normas para la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación. BOE 167. 13/07/1984.

Orden de 28 de febrero de 1989 por la que se modifica la de 8 de mayo de 1984 sobre utilización de las espumas de urea-formol, usadas como aislantes en la edificación.

Real Decreto 1314/1997. 01/08/1997. Ministerio de Industria y Energía. Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores. BOE 30/09/1997.

Real Decreto 2531/1985, de 18 de diciembre, por el que se declaran de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos contruidos o fabricados con acero u otros materiales férreos, y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía. BOE 3/01/1986. Ministerio de Industria y Energía.

Orden de 13 de enero de 1999 por la que se modifican parcialmente los requisitos que figuran en el anexo del Real Decreto 2531/1985, de 18 de diciembre, referentes a las especificaciones técnicas de los recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos, contruidos o fabricados en acero u otros materiales férreos, y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía. BOE 28/01/1999. Ministerio de Industria y Energía.

Real Decreto 2605/1985 de 20 de noviembre, por el que se declara de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los tubos de acero inoxidable soldados longitudinalmente y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía BOE 14/1/86. Corrección de errores: BOE 13/2/86.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 31/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 32/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



ANEXO II. DECRETO 293/2009, DE 7 DE JULIO, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO QUE REGULA LAS NORMAS PARA LA ACCESIBILIDAD EN LAS INFRAESTRUCTURAS, EL URBANISMO, LA EDIFICACIÓN Y EL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA.

La intervención prevista en esta Actuación consiste, fundamentalmente, en las reparaciones de patologías del grupo de viviendas, ya existente, identificado con el número de matrícula SE-7035, pertenecientes al Parque Público de Viviendas en alquiler, propiedad de la Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía que actúa como promotora y gestora de la actuación.

Se prevé actuar, fundamentalmente, en las fachadas; por tanto, no es de aplicación el Decreto 293/2009.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 33/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 34/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



ANEXO III. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

Fase del proyecto: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Título del proyecto: MEMORIA VALORADA OBRAS DE REPARACIÓN DE LOS EDIFICIOS DE LAS PLAZAS ALONDRA Y COGUJADA GRUPO SE-7035. LA PUEBLA DEL RÍO (SEVILLA).

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL GRUPO DE VIVIENDAS	
Matrícula grupo:	SE-7035
Denominación:	PLAZA ALONDRA Y PLAZA COGUJADA
Nº de viviendas (afectadas):	80
Municipio	LA PUEBLA DEL RÍO
Provincia	SEVILLA
Barrio	BDA. POZO CONCEJO
Tipología	PLURIFAMILIAR
Dirección	Avda. Cerro Cantares, C/Practicante Antonio Montero
C.P.	41130
AÑO DE CONSTRUCCIÓN	1992
Nº EDIFICIOS (afectados)	2

Uso: Residencial **Sup. total const.:** 6.730,00 m²

1.1. AGENTES

Promotor y titular:	Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía
Dirección:	C/ Juan de Mata Carriazo n.º 12. 41018 Sevilla
Representante:	D. Federico Ruiz Marín
Redactor Memoria Valorada:	Raquel González Romero
Redactor estudio de gestión de residuos:	Raquel González Romero

Estimación de los residuos a generar 24,00 m³

PEM Gestión Residuos: 837,84 €

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 35/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHfSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Estimación del peso por tipología del RCD

Tipo de RCD	(% en volumen)	d(Tn/m3)	m (=Tn total x 1/100)
RCD de naturaleza no pétreo			
Asfalto (código LER: 17 03 02)	0,00%	1,00	0,00
Madera (código LER: 17 02 01)	0,00%	1,50	0,00
Metales (código LER: 17 04)	0,00%	1,50	0,00
Papel (código LER: 20 01 01)	0,25%	0,75	0,05
Plástico (código LER: 17 02 03)	2,70%	0,75	0,52
Vidrio (código LER: 17 02 02)	0,00%	1,00	0,00
Yeso (código LER:17 08 02)	0,00%	1,00	0,00
	2,95%		0,57
RCD de naturaleza pétreo			
Arena, grava y otros áridos (código LER:01,04,08 y 20 03 01)	83,80%	1,50	32,18
Hormigón (código LER: 17 01 01)	10,00%	1,50	3,84
Ladrillos, azulejos y otros cerámicos (código LER: 17 01 02 y 17 01 03)	1,00%	1,25	0,32
Pétreo (código LER: 17 09 04)	2,25%	1,50	0,86
	97,05%		37,20
RCD potencialmente peligrosos y otros			
Basura (código LER:20 02 01 y 20 03 01)	0,00%	0,70	0,00
Potencialmente peligrosos y otros	0,00%	0,60	0,00
	0,00%		0,00
TOTAL	100,00%		37,77

Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto (Art. 4.1.a 2º)

Medidas consideradas para la reducción de los residuos generados como consecuencia de la construcción de la edificación.

	No se prevé operación de prevención alguna.
X	Realización de demolición selectiva.
X	El acopio de los materiales se realiza de forma ordenada, controlando en todo momento la disponibilidad de los distintos materiales de construcción y evitando posibles desperfectos por golpes, derribos...
	Las piezas prefabricadas se almacenarán en su embalaje original, en zonas delimitadas para las que esté prohibida la circulación de vehículos.
	Se realizarán modificaciones de proyecto para favorecer la compensación de tierras o la reutilización de las mismas.
	Los productos líquidos en uso se dispondrán en zonas con poco tránsito para evitar el derrame por vuelco de los envases.
	Otros (indicar)

Operaciones de reutilización, valorización o eliminación de los residuos generados (Art. 4.1.a 3º)

Operación prevista	Destino previsto
X No se prevé operación de reutilización alguna	
Reutilización de tierras procedentes de la excavación	
Reutilización de residuos minerales / pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
Reutilización de materiales cerámicos	
Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio,...	

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 36/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSMD65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

**Previsión de operaciones de valorización "in situ" de los residuos generados.**

X	No se prevé operación alguna de valoración "in situ"
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos.
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anejo III.B de la Decisión Comisión 96/350/CE.
	Otros (indicar)

Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ"

RCD: Tierras y pétreos de la excavación	TRATAMIENTO	DESTINO
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03		Restauración / Verted.
Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05		Restauración / Verted.
Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07		Restauración / Verted.

RCD: Naturaleza no pétreo

1. Asfalto		
Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01		Planta de reciclaje RCD
2. Madera		
Madera		Gestor autorizado RNPs
3. Metales (incluidas sus aleaciones)		
Cobre, bronce, latón		Gestor autorizado RNPs
Aluminio		Gestor autorizado RNPs
Plomo		Gestor autorizado RNPs
Zinc		Gestor autorizado RNPs
Hierro y Acero		Gestor autorizado RNPs
Estaño		Gestor autorizado RNPs
Metales Mezclados		Gestor autorizado RNPs
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10		Gestor autorizado RNPs
4. Papel		
Papel		Gestor autorizado RNPs
5. Plástico		
Plástico		Gestor autorizado RNPs
6. Vidrio		
Vidrio		Gestor autorizado RNPs
7. Yeso		
Yeso		Gestor autorizado RNPs

RCD: Naturaleza pétreo

1. Arena, grava y otros áridos		
X	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Planta de reciclaje RCD
X	Residuos de arena y arcilla	Reciclado Planta de reciclaje RCD
2. Hormigón		
	Hormigón	Reciclado Planta de reciclaje RCD
	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	Reciclado Planta de reciclaje RCD
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos		
	Ladrillos	Reciclado Planta de reciclaje RCD
	Tejas y Materiales Cerámicos	Reciclado Planta de reciclaje RCD
	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	Reciclado Planta de reciclaje RCD
4. Piedra		
X	RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado Planta de reciclaje RCD

Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables “in situ”

RCD: Potencialmente peligrosos y otros	TRATAMIENTO	DESTINO
Residuos biodegradables	Reciclado / Vertedero	Planta RSU
Mezclas de residuos municipales	Reciclado / Vertedero	Planta RSU
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito Seguridad	Gestor autorizado de Residuos Peligrosos (RP)
Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco	Gestor autorizado de Residuos Peligrosos (RP)
Mezclas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla	Tratamiento / Depósito	Gestor autorizado de Residuos Peligrosos (RP)
Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Tratamiento / Depósito	Gestor autorizado de Residuos Peligrosos (RP)
Residuos Metálicos contaminados con sustancias peligrosas		Gestor autorizado de Residuos Peligrosos (RP)
Cables que contienen Hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's		Gestor autorizado de Residuos Peligrosos (RP)
Materiales de Aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad	Gestor autorizado de Residuos Peligrosos (RP)
Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad	Gestor autorizado de Residuos Peligrosos (RP)
Materiales de construcción que contienen Amianto	Depósito Seguridad	Gestor autorizado de Residuos Peligrosos (RP)
Materiales de Construcción a partir de Yeso contaminados con SP's		Gestor autorizado de Residuos Peligrosos (RP)
Residuos de construcción y demolición que contienen Mercurio	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RP
Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RP
Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RP
Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	Reciclado	Gestor autorizado RNP
Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas		Gestor autorizado RP
Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas		Gestor autorizado RP
Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas		Gestor autorizado RP
Absorbentes contaminados (trapos...)	Tratamiento / Depósito	Gestor autorizado RP
Aceites usados (minerales no clorados de motor..)	Tratamiento / Depósito	Gestor autorizado RP
Filtros de aceite	Tratamiento / Depósito	Gestor autorizado RP
Tubos fluorescentes	Tratamiento / Depósito	Gestor autorizado RP
Pilas alcalinas y salinas y pilas botón		Gestor autorizado RP
Pilas botón	Tratamiento / Depósito	Gestor autorizado RP
Envases vacíos de metal contaminados	Tratamiento / Depósito	Gestor autorizado RP
Envases vacíos de plástico contaminados	Tratamiento / Depósito	Gestor autorizado RP
Sobrantes de pintura	Tratamiento / Depósito	Gestor autorizado RP
Sobrantes de disolventes no halogenados	Tratamiento / Depósito	Gestor autorizado RP
Sobrantes de barnices	Tratamiento / Depósito	Gestor autorizado RP
Sobrantes de desencofrantes	Tratamiento / Depósito	Gestor autorizado RP
Aerosoles vacíos	Tratamiento / Depósito	Gestor autorizado RP
Baterías de plomo	Tratamiento / Depósito	Gestor autorizado RP
Hidrocarburos con agua	Tratamiento / Depósito	Gestor autorizado RP
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03		Gestor autorizado RNP

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 38/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



Medidas para la separación de residuos en obra (Art. 4.1.a 4º)

Medidas previstas

X	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
	Derribo separativo / Segregación en obra nueva (ej: pétreos, madera, metales, plástico + cartón + envases, orgánicos, peligrosos...)
X	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado" y posterior tratamiento en planta.
	Separación in situ de los RCD marcados en el art. 5.5 que superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
	Idem punto anterior, aunque no se superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
	Separación por agente externo de los RCD marcados en el art. 5.5 que superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
	Idem punto anterior, aunque no se superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
	Se separarán in situ o por agente externo otras fracciones de RCD no marcadas en el artículo 5.5
	Otros (indicar)

Planos de las instalaciones previstas (Art. 4.1.a 5º)

Planos elaborados

	Bajantes de escombros.
X	Acopios y/o contenedores de los distintos tipos de RCD (pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios,...).
	Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetos de hormigón.
	Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos.
	Contenedores para residuos urbanos.
	Ubicación de planta móvil de reciclaje "in situ".
	Ubicación de materiales reciclados como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar.
	Otros (indicar)

Prescripciones técnicas para la realización de las operaciones de gestión de RCD en la propia obra (Art. 4.1.a 6º)

	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares.....para las partes ó elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes. Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminantes y / o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles.....). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.
X	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
X	El depósito temporal para RCD's valorizables (maderas, plásticos, chatarra....), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
X	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro. En los mismos debe figurar la siguiente información: razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase, y el número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos, del titular del contenedor. Dicha información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales u otros elementos de contención, a través de adhesivos, placas, etc.
X	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.
X	En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.
X	Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje / gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
X	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos / Madera) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes. Asimismo se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD's deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCDs (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 39/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

X	La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente (Ley 10/1998, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Orden MAM/304/2002), la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.
	Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. Punto 17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto, así como la legislación laboral de aplicación.
X	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombro".
X	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
	Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.

Presupuesto estimado del coste de la gestión de los residuos (ART. 4.1. a 7º)

	PEM
TOTAL PEM	837,84 €
G.G.+B.I. 19%	159,19 €
IVA 21%	209,38 €
TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA DE GESTIÓN DE RESIDUOS	1.206,41 €

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 40/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHfSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



ANEXO IV. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.

Se prescribe este presente Plan de Control de Calidad, como anejo a la presente Memoria Valorada, con el objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el RD 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Antes del comienzo de la obra el Director de la Ejecución de la obra realizará la planificación del control de calidad correspondiente a la obra objeto del presente proyecto, atendiendo a las características del mismo, a lo estipulado en el Pliego de condiciones de éste, y a las indicaciones del Director de Obra, además de a las especificaciones de la normativa de aplicación vigente.

Todo contemplando los siguientes aspectos:

El control de calidad de la obra incluirá:

- 1.1. El control de recepción de productos, equipos y sistemas
- 1.2. El control de la ejecución de la obra
- 1.3. El control de la obra terminada

Para ello:

2. El director de la ejecución de la obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.
3. El constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al director de obra y al director de la ejecución de la obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y
4. La documentación de calidad preparada por el constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el director de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el director de la ejecución de la obra en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

1.1. CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA DE PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente, en el documento de proyecto o por la Dirección Facultativa. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometiéndose a criterios de aceptación y rechazo, y adoptándose en consecuencia las decisiones determinadas en el Plan o, en su defecto, por la Dirección Facultativa.

El Director de Ejecución de la obra cursará instrucciones al constructor para que aporte certificados de calidad, el marcado CE para productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

Durante la obra se realizarán los siguientes controles:

1.1.1. CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN DE LOS SUMINISTROS

Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.

Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 41/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSMD65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

1.1.2. CONTROL MEDIANTE DISTINTIVOS DE CALIDAD O EVALUACIONES TÉCNICAS DE IDONEIDAD

El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3 del capítulo 2 del CTE.

Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5 del capítulo 2 del CTE, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

1.1.3. CONTROL MEDIANTE ENSAYOS

Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

1.2. CONTROL DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

De aquellos elementos que formen parte de la estructura, cimentación y contención, se deberá contar con el visto bueno del arquitecto Director de Obra, a quién deberá ser puesto en conocimiento por el Director de Ejecución de la Obra cualquier resultado anómalo para adoptar las medidas pertinentes para su corrección.

Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa. En la recepción de la obra ejecutada se tendrán en cuenta las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el artículo 5.2.5 del CTE.

En concreto, para:

1.2.1. EL HORMIGÓN ESTRUCTURAL

Se llevará a cabo según control estadístico, debiéndose presentar su planificación previo al comienzo de la obra.

1.2.2. EL ACERO PARA HORMIGÓN ARMADO

Se llevará a cabo según control a nivel normal, debiéndose presentar su planificación previo al comienzo de la obra.

El Director de la Ejecución de la obra establecerá, de conformidad con el Director de la Obra, la relación de ensayos y el alcance del control preciso.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 42/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHfSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



1.3. DOCUMENTO DE CONDICIONES Y MEDIDAS PARA OBTENER LAS CALIDADES DE LOS MATERIALES Y DE LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS

Se redacta el presente documento de condiciones y medidas para obtener las calidades de los materiales y de los procesos constructivos en cumplimiento de:

Plan de Control según lo recogido en el Artículo 6º Condiciones del Proyecto, Artículo 7º Condiciones en la Ejecución de las Obras y Anejo II Documentación del Seguimiento de la Obra de la Parte I del CTE, según REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Artículo 5.5 de la Ley 2/1999, de 17 de marzo, de Medidas para la Calidad de la Edificación de la Comunidad de Madrid (BOCM nº 74, de 29/03/1999), con objeto de “definir las calidades de los materiales y procesos constructivos y las medidas, que para conseguirlas, deba tomar la dirección facultativa en el curso de la obra y al término de la misma”.

Con tal fin, la actuación de la dirección facultativa se ajustará a lo dispuesto en la siguiente relación de disposiciones y artículos.

1.4. MARCADO CE Y SELLO DE CALIDAD DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN PROCEDIMIENTO PARA LA VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DEL “MARCADO CE”

La LOE atribuye la responsabilidad sobre la verificación de la recepción en obra de los productos de construcción al Director de la Ejecución de la Obra que debe, mediante el correspondiente proceso de control de recepción, resolver sobre la aceptación o rechazo del producto. Este proceso afecta, también, a los fabricantes de productos y los constructores (y por tanto a los Jefes de Obra).

Con motivo de la puesta en marcha del Real Decreto 1630/1992 (por el que se transponía a nuestro ordenamiento legal la Directiva de Productos de Construcción 89/106/CEE) el habitual proceso de control de recepción de los materiales de construcción está siendo afectado, ya que en este Decreto se establecen unas nuevas reglas para las condiciones que deben cumplir los productos de construcción a través del sistema del marcado CE.

El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

Resistencia mecánica y estabilidad.

Seguridad en caso de incendio.

Higiene, salud y medio ambiente.

Seguridad de utilización.

Protección contra el ruido.

Ahorro de energía y aislamiento térmico

El marcado CE de un producto de construcción indica:

- Que este cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidas en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación de la conformidad establecido por la correspondiente Decisión de la Comisión Europea (Estos sistemas de evaluación se clasifican en los grados 1+, 1, 2+, 2, 3 y 4, y en cada uno de ellos se especifican los controles que se deben realizar al producto por el fabricante y/o por un organismo notificado).

El fabricante (o su representante autorizado) será el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del marcado CE.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 43/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Resulta, por tanto, obligación del Director de la Ejecución de la Obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del mercado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el Real Decreto 1630/1992.

La verificación del sistema del mercado CE en un producto de construcción se puede resumir en los siguientes pasos:

- Comprobar si el producto debe ostentar el “mercado CE” en función de que se haya publicado en el BOE la norma transposición de la norma armonizada (UNE-EN) o Guía DITE para él, que la fecha de aplicabilidad haya entrado en vigor y que el período de coexistencia con la correspondiente norma nacional haya expirado.
- La existencia del mercado CE propiamente dicho.
- La existencia de la documentación adicional que proceda.

1.4.1 COMPROBACIÓN DE LA OBLIGATORIEDAD DEL MERCADO CE

Esta comprobación se puede realizar en la página web del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, entrando en “Legislación sobre Seguridad Industrial”, a continuación en “Directivas ” y, por último, en “Productos de construcción” (<http://www.ffii.nova.es/puntoinfomcyt/Directivas.asp?Directiva=89/106/CEE>)

En la tabla a la que se hace referencia al final de la presente nota (y que se irá actualizando periódicamente en función de las disposiciones que se vayan publicando en el BOE) se resumen las diferentes familias de productos de construcción, agrupadas por capítulos, afectadas por el sistema del mercado CE incluyendo:

- La referencia y título de las normas UNE-EN y Guías DITE.
- La fecha de aplicabilidad voluntaria del mercado CE e inicio del período de coexistencia con la norma nacional correspondiente (FAV).
- La fecha del fin de periodo de coexistencia a partir del cual se debe retirar la norma nacional correspondiente y exigir el mercado CE al producto (FEM). Durante el período de coexistencia los fabricantes pueden aplicar a su discreción la reglamentación nacional existente o la de la nueva redacción surgida.
- El sistema de evaluación de la conformidad establecido, pudiendo aparecer varios sistemas para un mismo producto en función del uso a que se destine, debiendo consultar en ese caso la norma EN o Guía DITE correspondiente (SEC).
- La fecha de publicación en el Boletín Oficial del Estado (BOE).

1.4.2. EL MERCADO CE

El mercado CE se materializa mediante el símbolo “CE” acompañado de una información complementaria.

El fabricante debe cuidar de que el mercado CE figure, por orden de preferencia:

1. En el producto propiamente dicho.
2. En una etiqueta adherida al mismo.
3. En su envase o embalaje.
4. En la documentación comercial que le acompaña.

Las letras del símbolo CE se realizan de acuerdo con las especificaciones del dibujo adjunto (debe tener una dimensión vertical apreciablemente igual que no será inferior a 5 milímetros).

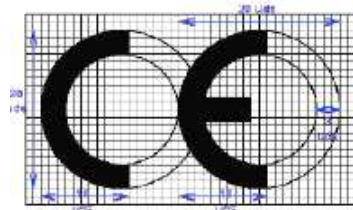
El citado artículo establece que, además del símbolo “CE”, deben estar situadas, en una de las cuatro posibles localizaciones, una serie de inscripciones complementarias (cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos) entre las que se incluyen:

- El número de identificación del organismo notificado (cuando proceda).
- El nombre comercial o la marca distintiva del fabricante.
- La dirección del fabricante.
- El nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 44/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHfSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



- Las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto.
- El número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)
- El número de la norma armonizada (y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas).
- La designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada.
- Información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas (que en el caso de productos no tradicionales deberá buscarse en el DITE correspondiente, para lo que se debe incluir el número de DITE del producto en las inscripciones complementarias)



Las inscripciones complementarias del marcado CE no tienen por que tener un formato, tipo de letra, color o composición especial debiendo cumplir, únicamente, las características reseñadas anteriormente para el símbolo. Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente las letras NPD (no performance determined) que significan prestación sin definir o uso final no definido.

La opción NPD es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante no desea facilitar el valor de esa característica.

En el caso de productos vía DITE es importante comprobar, no sólo la existencia del DITE para el producto, sino su período de validez y recordar que el marcado CE acredita la presencia del DITE y la evaluación de conformidad asociada.

1.4.3. LA DOCUMENTACIÓN ADICIONAL

Además del marcado CE propiamente dicho, en el acto de la recepción el producto debe poseer una documentación adicional presentada, al menos, en la lengua oficial del Estado. Cuando al producto le sean aplicables otras directivas, la información que acompaña al marcado CE debe registrar claramente las directivas que le han sido aplicadas.

Esta documentación depende del sistema de evaluación de la conformidad asignado al producto y puede consistir en uno o varios de los siguientes tipos de escritos:

- Declaración CE de conformidad: Documento expedido por el fabricante, necesario para todos los productos sea cual sea el sistema de evaluación asignado.
- Informe de ensayo inicial de tipo: Documento expedido por un Laboratorio notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 3.
- Certificado de control de producción en fábrica: Documento expedido por un organismo de inspección notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 2 y 2+.
- Certificado CE de conformidad: Documento expedido por un organismo de certificación notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 1 y 1+.

Aunque el proceso prevé la retirada de la norma nacional correspondiente una vez que haya finalizado el período de coexistencia, se debe tener en cuenta que la verificación del marcado CE no exige de la comprobación de aquellas especificaciones técnicas que estén contempladas en la normativa nacional vigente en tanto no se produzca su anulación expresa.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 45/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHfSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

1.5. PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE RECEPCIÓN DE LOS MATERIALES A LOS QUE NO LES ES EXIGIBLE EL SISTEMA DEL “MARCADO CE”

A continuación se detalla el procedimiento a realizar para el control de recepción de los materiales de construcción a los que no les es exigible el sistema del marcado CE (tanto por no existir todavía UNE-EN o Guía DITE para ese producto como, existiendo éstas, por estar dentro del período de coexistencia).

En este caso, el control de recepción debe hacerse de acuerdo con lo expuesto en Artículo 9 del RD1630/92, pudiendo presentarse tres casos en función del país de procedencia del producto:

1. Productos nacionales.
2. Productos de otro estado de la Unión Europea.
3. Productos extracomunitarios.

1.5.1. PRODUCTOS NACIONALES

De acuerdo con el Art.9.1 del RD 1630/92, éstos deben satisfacer las vigentes disposiciones nacionales. El cumplimiento de las especificaciones técnicas contenidas en ellas se puede comprobar mediante:

- a) La recopilación de las normas técnicas (UNE fundamentalmente) que se establecen como obligatorias en los Reglamentos, Normas Básicas, Pliegos, Instrucciones, Órdenes de homologación, etc., emanadas, principalmente, de los Ministerios de Fomento y de Ciencia y Tecnología.
- b) La acreditación de su cumplimiento exigiendo la documentación que garantice su observancia.
- c) La ordenación de la realización de los ensayos y pruebas precisas, en caso de que ésta documentación no se facilite o no exista.

Además, se deben tener en cuenta aquellas especificaciones técnicas de carácter contractual que se reflejen en los pliegos de prescripciones técnicas del proyecto en cuestión.

1.5.2. PRODUCTOS PROVENIENTES DE UN PAÍS COMUNITARIO

En este caso, el Art.9.2 del RD 1630/92 establece que los productos (a petición expresa e individualizada) serán considerados por la Administración del Estado conformes con las disposiciones españolas vigentes si:

- Han superado los ensayos y las inspecciones efectuadas de acuerdo con los métodos en vigor en España.
- Lo han hecho con métodos reconocidos como equivalentes por España, efectuados por un organismo autorizado en el Estado miembro en el que se hayan fabricado y que haya sido comunicado por éste con arreglo a los procedimientos establecidos en la Directiva de Productos de la Construcción.

Este reconocimiento fehaciente de la Administración del Estado se hace a través de la Dirección General competente mediante la emisión, para cada producto, del correspondiente documento, que será publicado en el BOE. No se debe aceptar el producto si no se cumple este requisito y se puede remitir el producto al procedimiento descrito en el punto 1.

1.5.3. PRODUCTOS PROVENIENTES DE UN PAÍS EXTRACOMUNITARIO

El Art.9.3 del RD 1630/92 establece que estos productos podrán importarse, comercializarse y utilizarse en territorio español si satisfacen las disposiciones nacionales, hasta que las especificaciones técnicas europeas correspondientes dispongan otra cosa; es decir, el procedimiento analizado en el punto 1.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 46/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSMD65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



1.5.3.1. DOCUMENTOS ACREDITATIVOS

Se relacionan, a continuación, los posibles documentos acreditativos (y sus características más notables) que se pueden recibir al solicitar la acreditación del cumplimiento de las especificaciones técnicas del producto en cuestión.

La validez, idoneidad y orden de prelación de estos documentos será detallada en las fichas específicas de cada producto.

Marca / Certificado de conformidad a Norma:

- Es un documento expedido por un organismo de certificación acreditado por la Empresa Nacional de Acreditación (ENAC) que atestigua que el producto satisface una(s) determinada(s) Norma(s) que le son de aplicación.
- Este documento presenta grandes garantías, ya que la certificación se efectúa mediante un proceso de concesión y otro de seguimiento (en los que se incluyen ensayos del producto en fábrica y en el mercado) a través de los Comités Técnicos de Certificación (CTC) del correspondiente organismo de certificación (AENOR, ECA, LGAI...)
- Tanto los certificados de producto, como los de concesión del derecho al uso de la marca tienen una fecha de concesión y una fecha de validez que debe ser comprobada.

Documento de Idoneidad Técnica (DIT):

- Los productos no tradicionales o innovadores (para los que no existe Norma) pueden venir acreditados por este tipo de documento, cuya concesión se basa en el comportamiento favorable del producto para el empleo previsto frente a los requisitos esenciales describiéndose, no solo las condiciones del material, sino las de puesta en obra y conservación.
- Como en el caso anterior, este tipo documento es un buen aval de las características técnicas del producto.
- En España, el único organismo autorizado para la concesión de DIT, es el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc) debiendo, como en el caso anterior, comprobar la fecha de validez del DIT.

Certificación de Conformidad con los Requisitos Reglamentarios (CCRR) - Documento (que sustituye a los antiguos certificados de homologación de producto y de tipo) emitido por el Ministerio de Ciencia y Tecnología o un organismo de control, y publicado en el BOE, en el que se certifica que el producto cumple con las especificaciones técnicas de carácter obligatorio contenidas en las disposiciones correspondientes.

- En muchos productos afectados por estos requisitos de homologación, se ha regulado, mediante Orden Ministerial, que la marca o certificado de conformidad AENOR equivale al CCRR.

Autorizaciones de uso de los forjados:

- Son obligatorias para los fabricantes que pretendan industrializar forjados unidireccionales de hormigón armado o presentado, y viguetas o elementos resistentes armados o pretensados de hormigón, o de cerámica y hormigón que se utilizan para la fabricación de elementos resistentes para pisos y cubiertas para la edificación.
- Son concedidas por la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda (DGAPV) del Ministerio de la Vivienda, mediante Orden Ministerial publicada en el BOE.
- El período de validez de la autorización de uso es de cinco años prorrogables por períodos iguales a solicitud del petitionerario.

Sello INCE

- Es un distintivo de calidad voluntario concedido por la DGAPV del Ministerio de la Vivienda, mediante Orden Ministerial, que no supone, por sí mismo, la acreditación de las especificaciones técnicas exigibles.
- Significa el reconocimiento, expreso y periódicamente comprobado, de que el producto cumple las correspondientes disposiciones reguladoras de concesión del Sello INCE relativas a la materia prima de fabricación, los medios de fabricación y control así como la calidad estadística de la producción.
- Su validez se extiende al período de un año natural, prorrogable por iguales períodos, tantas veces como lo solicite el concesionario, pudiendo cancelarse el derecho de uso del Sello INCE cuando se compruebe el incumplimiento de las condiciones que, en su caso, sirvieron de base para la concesión.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 47/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHfSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Sello INCE / Marca AENOR

- Es un distintivo creado para integrar en la estructura de certificación de AENOR aquellos productos que ostentaban el Sello INCE y que, además, son objeto de Norma UNE.
- Ambos distintivos se conceden por el organismo competente, órgano gestor o CTC de AENOR (entidades que tienen la misma composición, reuniones comunes y mismo contenido en sus reglamentos técnicos para la concesión y retirada).
- A los efectos de control de recepción este distintivo es equivalente a la Marca / Certificado de conformidad a Norma.

Certificado de ensayo

- - Son documentos, emitidos por un Laboratorio de Ensayo, en el que se certifica que una muestra determinada de un producto satisface unas especificaciones técnicas. Este documento no es, por tanto, indicativo acerca de la calidad posterior del producto puesto que la producción total no se controla y, por tanto, hay que mostrarse cauteloso ante su admisión.
 - En primer lugar, hay que tener presente el Artículo 14.3.b de la LOE, que establece que estos Laboratorios deben justificar su capacidad poseyendo, en su caso, la correspondiente acreditación oficial otorgada por la Comunidad Autónoma correspondiente. Esta acreditación es requisito imprescindible para que los ensayos y pruebas que se expidan sean válidos, en el caso de que la normativa correspondiente exija que se trate de laboratorios acreditados.
 - En el resto de los casos, en los que la normativa de aplicación no exija la acreditación oficial del Laboratorio, la aceptación de la capacidad del Laboratorio queda a juicio del técnico, recordando que puede servir de referencia la relación de éstos y sus áreas de acreditación que elabora y comprueba ENAC.
- En todo caso, para proceder a la aceptación o rechazo del producto, habrá que comprobar que las especificaciones técnicas reflejadas en el certificado de ensayo aportado son las exigidas por las disposiciones vigentes y que se acredita su cumplimiento.
- Por último, se recomienda exigir la entrega de un certificado del suministrador asegurando que el material entregado se corresponde con el del certificado aportado.

Certificado del fabricante

- Certificado del propio fabricante donde éste manifiesta que su producto cumple una serie de especificaciones técnicas.
- Estos certificados pueden venir acompañados con un certificado de ensayo de los descritos en el apartado anterior, en cuyo caso serán válidas las citadas recomendaciones.
- Este tipo de documentos no tienen gran validez real pero pueden tenerla a efectos de responsabilidad legal si, posteriormente, surge algún problema.

Otros distintivos y marcas de calidad voluntarios

- Existen diversos distintivos y marcas de calidad voluntarias, promovidas por organismos públicos o privados, que (como el sello INCE) no suponen, por si mismos, la acreditación de las especificaciones técnicas obligatorias.
- Entre los de carácter público se encuentran los promovidos por el Ministerio de Fomento (regulados por la OM 12/12/1977) entre los que se hallan, por ejemplo, el Sello de conformidad CIETAN para viguetas de hormigón, la Marca de calidad EWAA EURAS para película anódica sobre aluminio y la Marca de calidad QUALICOAT para recubrimiento de aluminio.
- Entre los promovidos por organismos privados se encuentran diversos tipos de marcas como, por ejemplo las marcas CEN, KEYMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 48/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



1.5.3.2. Información suplementaria

- La relación y áreas de los Organismos de Certificación y Laboratorios de Ensayo acreditados por la Empresa Nacional de Acreditación (ENAC) se pueden consultar en la página WEB: www.enac.es.
- El sistema de acreditación de laboratorios de ensayo, así como el listado de los acreditados en la Comunidad de Madrid y sus respectivas áreas puede consultarse en la WEB:
- www.madrid.org/bdccm/laboratorios/laboratorios1.htm
- Las características de los DIT y el listado de productos que poseen los citados documentos, concedidos por el IETcc, se pueden consultar en la siguiente página web:
- www.ietcc.csic.es/apoyo.html
- Los sellos y concesiones vigentes (INCE, INCE/AENOR....) pueden consultarse en www.miviv.es, en “Normativa”, y en la página de la Comunidad de Madrid:
- www.madrid.org/bdccm/normativa/homologacioncertificacionacreditacion.htm
- La relación de productos certificados por los distintos organismos de certificación pueden encontrarse en sus respectivas páginas “web” www.aenor.es , www.lgai.es, etc.

1.6. CONTROL DE LA OBRA TERMINADA

Se realizarán las pruebas de servicio prescritas por la legislación aplicable, programadas en el Plan de control y especificadas en el Pliego de Condiciones, así como aquellas ordenadas por la Dirección Facultativa.

De la acreditación del control de recepción en obra, del control de ejecución y del control de recepción de la obra terminada, se dejará constancia en la documentación de la obra ejecutada.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 49/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 50/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



DOCUMENTO II: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 51/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 52/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



.PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RESUMEN DE PRESUPUESTO TOTAL: PLAZA ALONDRA (LOTE 1) + PLAZA COGUJADA (LOTE 2)

CAP01	DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS.....	1.563,14
CAP06	ALBAÑILERÍA.....	83,83
CAP08	INSTALACIONES.....	1.942,90
CAP10	REVESTIMIENTOS.....	36.155,79
CAP11	CARPINTERÍA Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN.....	3.686,48
CAP13	PINTURAS.....	4.448,70
CAP17	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	837,84
CAP19	SEGURIDAD Y SALUD.....	2.336,40
CAP21	ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO.....	124,48
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL		51.179,56
	13,00 % Gastos generales.....	6.653,35
	6,00 % Beneficio industrial.....	3.070,77
	SUMA DE G.G. y B.I.	9.724,12
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		60.903,68
	21,00 % I.V.A.....	12.789,77
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		73.693,45

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de SETENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 53/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RESUMEN DE PRESUPUESTO PLAZA ALONDRA (LOTE 1)

CAP01	DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS.....	800,27
CAP06	ALBAÑILERÍA.....	83,83
CAP08	INSTALACIONES.....	970,12
CAP10	REVESTIMIENTOS.....	18.296,33
CAP11	CARPINTERÍA Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN.....	1.457,60
CAP13	PINTURAS.....	1.982,12
CAP17	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	418,92
CAP19	SEGURIDAD Y SALUD.....	1.158,46
CAP21	ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO.....	62,24
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	25.229,89
	13,00 % Gastos generales.....	3.279,89
	6,00 % Beneficio industrial.....	1.513,79
	SUMA DE G.G. y B.I.	4.793,68
	21,00 % I.V.A.....	6.304,95
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	36.328,52
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	36.328,52

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de TREINTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS VEINTIOCHO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 54/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



PRESUPUESTO Y MEDICIONES
CÓDIGO RESUMEN

UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

CAPÍTULO CAP01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS

01RSC90013-N m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE SOLADO BALD. CER.

Demolición selectiva, con medios manuales, de solería baldosas cerámicas de diferentes modelos. Medida la superficie inicial.

8	1,00	1,00	8,00
10	0,50	1,00	5,00
3	1,50	1,50	6,75
1	3,00	3,00	9,00
2	1,20	2,40	5,76
4	1,80	1,50	10,80

45,31 7,97 361,12

01RSC90132-N m DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE PELDAÑO DE BALDOSAS

Demolición selectiva, con medios manuales, de peldaño de baldosas cerámicas de diferentes modelos. Medida la longitud inicial.

20	0,50	10,00
10	1,00	10,00
9	1,50	13,50

33,50 9,49 317,92

01RAA90001 m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE PARAMENTOS ALICATADOS

Demolición selectiva con medios manuales de paramentos alicatados. Medida la superficie inicial deduciendo huecos.

6	1,00	1,00	6,00
3	1,00	1,25	3,75
4	1,00	2,00	8,00

17,75 6,83 121,23

TOTAL CAPÍTULO CAP01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS..... 800,27

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 55/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

CAPÍTULO CAP06 ALBAÑILERÍA

06WWR80013-N m2 DESMONTADO Y RECIBIDO DE CERCO EN TABICÓN

Desmontado y recibido de cerco de cualquier material en tabicón, con pasta de yeso negro, incluso aplomado y nivelado. Medida la superficie ejecutada.
Puerta C.C. electricidad

1	1,00	2,10	2,10
---	------	------	------

2,10	39,92	83,83
------	-------	-------

TOTAL CAPÍTULO CAP06 ALBAÑILERÍA..... 83,83

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 56/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

CAPÍTULO CAP08 INSTALACIONES

08EWW00013-N u SUSTITUCIÓN DE LUMINARIAS DE EXTERIOR DE ESCALERAS Y ZONAS

Sustitución de luminarias de exterior de escaleras y zonas comunes de edificios formado por: sustitución de luminarias existentes dotadas de lámpara de bajo consumo, con p.p. de renovación de mecanismos de encendido y temporización, incluso apertura y cierre de regolas (con mortero de cemento o fábrica de ladrillo) o tendido bajo canaletas de PVC, cableado, cajas de registro, reposición de tapas y conexiones; instalado según REBT. Medida la unidad instalada.

12 12,00

12,00

08EDD00013-N u COLOCACIÓN DE TAPA DE REGISTRO ELÉCTRICO DE PVC VARIAS DIMEN.

Colocación de tapa de registro de PVC, incluso p.p. de pequeño material y ayudas de albañilería; construido según REBT y normas de la compañía suministradora. Medida la unidad colocada.

15 15,00

12,00 43,65 523,80

04EAP90013-N u REPOSICIÓN TAPA ARQUETA

Tapa de arqueta de mortero, formada por cerco de perfil laminado L 50.5 y terminada con baldosas similares a las existente; construido según CTE. Medida la cantidad ejecutada.

2 2,00

15,00 17,76 266,40

2,00 89,96 179,92

TOTAL CAPÍTULO CAP08 INSTALACIONES..... 970,12

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 57/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

CAPÍTULO CAP10 REVESTIMIENTOS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10WWH00013-N	m² REPARACIÓN DE HORM. ARM. EN LOSA GALERÍA Y ZANCAS ESCALERAS								
	Reparación estructural de elemento de hormigón, mediante picado del hormigón deteriorado, limpieza y pasivado de la armadura, aplicación manual de mortero de reparación de dos componentes a base de resina epoxi, tixotrópico y con altas resistencias mecánicas, con una resistencia a compresión a 28 días mayor o igual a 45 N/mm ² y un módulo de elasticidad mayor o igual a 20000 N/mm ² , clase R4 según UNE-EN 1504-3, acabado fratasado, incluso p.p. medios auxiliares. Medida la superficie reparada.								
	Dinteles huecos patios	6	3,00		0,60		10,80		
	Cantos losas y zancas escaleras	7	2,00		0,60		8,40		
		6	1,00		0,60		3,60		
		2	8,00		0,60		9,60	32,40	
		1	10,00		0,60		6,00		
		5	4,00		0,60		12,00		
		1	6,00		0,60		3,60		
		1	2,75		0,60		1,65		
		1	5,00		0,60		3,00		
		5	6,00		0,60		18,00		
		2	3,00		0,60		3,60		
		1	3,50		0,60		2,10		
							82,35	141,84	11.680,52
10CEE00013-N	m² ENFOSCADO SIN MAESTREAR Y FRATASADO EN PAREDES								
	Enfoscado sin maestrear y fratasado en paredes con mortero M5 (1:6); incluso p.p. medios auxiliares. Medido a cinta corrida.								
	Fachadas	5	1,50		1,00		7,50		
		7	1,50		1,00		10,50		
							18,00	14,93	268,74
10TET00013-N	m² REPARACIÓN DE TECHO CONTINUO PLACAS DE ESCAYOLA LISA, FIJ.								
	Reparación de techo continuo de plancha de escayola lisa con fijación de cañas, incluso p.p. de remate con paramentos. Medida la superficie ejecutada.								
		1	3,00	4,00			12,00		
		1	2,00	2,00			4,00		
							16,00	24,66	394,56
10SCS00113-N	m² REPARACIÓN DE SOLADO CON BALDOSA DE GRES SIMILAR A EXISTENTE								
	Reparación de solado con baldosas de gres similar a existentes, recibidas con mortero M5 (1:6), incluso nivelado con capa de arena de 2 cm de espesor medio, enlechado y limpieza del pavimento; construido según CTE. Medida la superficie ejecutada.								
		8	1,00	1,00			8,00		
		10	0,50	1,00			5,00		
		3	1,50	1,50			6,75		
		1	3,00	3,00			9,00		
		2	1,20	2,40			5,76		
		4	1,80	1,50			10,80		
							45,31	55,50	2.514,71
10SCS00313-N	m REPARACIÓN DE PELDAÑO CON BALDOSA DE GRES SIMILAR A EXISTENTE								
	Reparación de peldaño (huella y tabica) con baldosa de gres similar a existentes, recibidas con mortero M5 (1:6), incluso nivelado con capa de arena de 2 cm de espesor medio, enlechado y limpieza del pavimento; construido según CTE. Medida la longitud ejecutada.								
		20	0,50				10,00		
		10	1,00				10,00		
		9	1,50				13,50		
							33,50	53,44	1.790,24

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 58/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10AAE90513-N	m2 REPARACIÓN DE ALICATADO CON PLAQUETA DE GRES SIMILAR A								
	Reparación de alicatado con placa de gres similar a existente, recibido con adhesivo, incluso cortes y p.p. de piezas romas o ingleses, rejuntado y limpieza. Medida la superficie ejecutada.								
		10	1,00	1,00			10,00		
		11	1,00	1,25			13,75		
		3	1,00	2,00			6,00		
							29,75	55,38	1.647,56
TOTAL CAPÍTULO CAP10 REVESTIMIENTOS.....									18.296,33

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 59/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

CAPÍTULO CAP11 CARPINTERÍA Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN

11SRH00013-N m2 REPARACIÓN DE REJA AC.COMPUESTA DE MALLAZO Y MARCO DE PERFIL

Reparación de reja en acero, compuesta de mallazo y marco de perfil tubular y anclajes a los paramentos, incluso p.p. de material de refuerzo y/o sustitución, de zonas afectdas. Medida de fuera a fuera.

P. Baja	2	2,50	3,50	17,50
P. Alta	1	3,00	3,50	10,50
	1	2,00	4,00	8,00

36,00 33,98 1.223,28

11WPA00113-N u SUSTITUCIÓN Y COLOCACIÓN DE CERRADURA HOMOLOGADA

Sustitución y colocación de cerradura en C.C.electricidad y/o agua, homologada por ENDESA y/o EMASESA y p.p. de pequeño material; construida según CTE. Medida la unidad colocada.

	4		4,00	
--	---	--	------	--

4,00 58,58 234,32

TOTAL CAPÍTULO CAP11 CARPINTERÍA Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y..... 1.457,60

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 60/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

CAPÍTULO CAP13 PINTURAS

13EAA90033	m2 REVESTIMIENTO ELASTOMERO PARA EXTERIORES. COLOR BLANCO Pintura elastómera acrílica lisa en dispersión acuosa en paramentos exteriores color blanco en verticales u horizontales de ladrillo o cemento formada por: limpieza de soporte, mano de fondo y mano de acabado. Medida a cinta corrida. PLAZA ALONDRA Techo Pasaje Reparaciones	1	10,00	5,75	57,50			
		6	3,00		0,60	10,80		
		7	2,00		0,60	8,40		
		6	1,00		0,60	3,60		
		2	8,00		0,60	9,60	89,90	
		1	10,00		0,60	6,00		
		5	4,00		0,60	12,00		
		1	6,00		0,60	3,60		
		1	2,75		0,60	1,65		
		1	5,00		0,60	3,00		
		5	6,00		0,60	18,00		
		2	3,00		0,60	3,60		
		1	3,50		0,60	2,10		
	Fachadas							
		5	1,50		1,00	7,50		
		7	1,50		1,00	10,50		
							157,85	5,75
13EEE00013-N	m2 PINTURA ESMALTE GRASO S/CERRAJ. Y CARP. HIERRO Pintura al esmalte graso sobre cerrajería y carpintería de hierro existente formada por: rascado y limpieza de óxidos; imprimación anticorrosiva y dos manos de color. Medidas tres caras.							907,64
	CANCELAS REPARADAS P.Baja	2	2,50		3,50	52,50	3	
	P. Alta	1	3,00		3,50	31,50	3	
	-	1	2,00		4,00	24,00	3	
	PUERTA CONTADORES Y	4	1,00		2,00	24,00	3	
	OTRAS .							
							132,00	8,14
								1.074,48
	TOTAL CAPÍTULO CAP13 PINTURAS.....							1.982,12

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 61/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFS65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO CAP17 GESTIÓN DE RESIDUOS									
17RRR00440	m3 RETIRADA EN CONTENEDOR 3 m3 RESIDUOS MIXTOS DEMOL. 10 km Retirada en contenedor de 3 m3 de residuos mixtos en obra de demolición a planta de valorización situada a una distancia máxima de 10 km, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.	4	3,00				12,00		
							12,00	34,91	418,92
TOTAL CAPÍTULO CAP17 GESTIÓN DE RESIDUOS.....									418,92

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 62/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

CAPÍTULO CAP19 SEGURIDAD Y SALUD

TOTAL CAPÍTULO CAP19 SEGURIDAD Y SALUD..... 1.158,46

DESGLOSADO EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 63/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CAPÍTULO CAP21 ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO

16CCW00113-N u ENSAYO DETERMINACIÓN ESPESOR MUESTRA PINTURA ENDURECIDA

Ensayo in situ para la correcta aplicación de la pintura, compuesto por extracción de muestra de pintura endurecida sobre el soporte y determinación en laboratorio del espesor final de la aplicación, con informe de refrentado sobre los datos teóricos de la ficha técnica del fabricante. Incluso desplazamiento a obra y emisión de dictamen sobre resultados. Medida la unidad ejecutada.

1

1,00

1,00

62,24

62,24

TOTAL CAPÍTULO CAP21 ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO..... 62,24

TOTAL..... 25.229,89

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 64/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSMDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



LISTADO DE MATERIALES VALORADO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
AA00200	0,906 m3	ARENA FINA						17,85	16,18
AA00300	29,785 m3	ARENA GRUESA						13,90	414,02
							Grupo AA0.....		430,19
ER00100	12,000 m3	CANON GESTION DE RESIDUOS MIXTOS						13,44	161,28
							Grupo ER0.....		161,28
GC00100	0,030 t	CEMENTO BLANCO BL II/A-L 42,5 R EN SACOS						308,90	9,19
GC00200	7,023 t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS						161,24	1.132,40
							Grupo GC0.....		1.141,59
GE00100	0,013 t	ESCAYOLA E-30 ENVASADA						160,00	2,08
							Grupo GE0.....		2,08
GP00100	59,500 kg	PASTA ADHESIVA						0,23	13,69
							Grupo GP0.....		13,69
GR00200	164,700 l	RESINA EPOXI						21,45	3.532,82
							Grupo GR0.....		3.532,82
GW00100	7,203 m3	AGUA POTABLE						1,16	8,36
							Grupo GW0.....		8,36
GY00200	0,017 t	YESO NEGRO YG						160,00	2,65
							Grupo GY0.....		2,65
IE02400	45,450 m	CABLE COBRE 1x10 mm2 H07V-K(AS)						4,01	182,25
							Grupo IE0.....		182,25
IE12200	15,150 m	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIAM. 29 mm						0,50	7,58
							Grupo IE1.....		7,58
IW00400	12,000 u	LÁMPARA INCANDESCENTE 100 W						1,04	12,48
IW03900	12,000 u	PLAFON DIAM. 25 cm SUP. COMPLETO						21,17	254,04
							Grupo IW0.....		266,52
KA00500	108,000 kg	ACERO EN PERFILES TUBULARES MANUFACTURADO						2,01	217,08
							Grupo KA0.....		217,08
KW01200	4,000 u	CERRADURA LLAVE PLANA 1ª CALIDAD						27,63	110,52
							Grupo KW0.....		110,52
MK00400	12,000 m3	TRANSPORTE EN CONTENEDOR						16,37	196,44
							Grupo MK0.....		196,44
PA00600	94,710 kg	PINTURA ELASTÓMERA ACRÍLICA LISA						3,61	341,90
							Grupo PA0.....		341,90
PE00100	33,000 kg	ESMALTE GRASO						5,03	165,99
							Grupo PE0.....		165,99
PI00300	13,068 kg	IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE						10,75	140,48
							Grupo PI0.....		140,48
PP00200	31,570 kg	RESINA PLÁSTICA						2,85	89,97
							Grupo PP0.....		89,97

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 65/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PW00100	4,356 l	DISOLVENTE						1,96	8,54
									Grupo PW0..... 8,54
RP00100	298,284 u	HUELLA GRES 12,5 cm						0,61	181,95
									Grupo RP0..... 181,95
RS02502	552,875 u	BALDOSA GRES COMPACTO 40x40 cm						5,93	3.278,55
									Grupo RS0..... 3.278,55
RT01500	17,648 m2	PLACA ESCAYOLA LISA						4,03	71,12
									Grupo RT0..... 71,12
SA00700	0,500 m2	TAPA DE HORMIGÓN ARMADO CON CERCO						34,90	17,45
									Grupo SA0..... 17,45
TA00100	1,470 h	AYUDANTE						22,36	32,87
									Grupo TA0..... 32,87
TO00100	47,540 h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA						23,17	1.101,50
TO00200	8,330 h	OF. 1ª ALICATADOR						23,17	193,01
TO00500	10,400 h	OF. 1ª ESCAYOLISTA						23,17	240,97
TO01000	26,400 h	OF. 1ª PINTOR						23,17	611,69
TO01005	15,785 h	OF. 2ª PINTOR						22,59	356,58
TO01100	10,874 h	OF. 1ª SOLADOR						23,17	251,96
TO01800	5,490 h	OF. 1ª ELECTRICISTA						23,17	127,20
TO02100	104,408 h	OFICIAL 1ª						23,17	2.419,12
									Grupo TO0..... 5.302,03
TP00100	216,567 h	PEÓN ESPECIAL						22,01	4.766,63
									Grupo TP0..... 4.766,63
WW00300	250,250 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES						0,60	150,15
WW00400	167,300 u	PEQUEÑO MATERIAL						0,33	55,21
									Grupo WW0..... 205,36
WW80010	0,221 kg	PUNTAS 20x100 cm						9,34	2,06
									Grupo WW8..... 2,06

Resumen

Mano de obra.....	10.899,63
Materiales.....	12.884,01
Maquinaria.....	225,91
Otros.....	1.220,70
TOTAL.....	20.877,95

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 66/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHfSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
AGL00100	m3 LECHADA DE CEMENTO CEM III/A-L 32,5 N								
	Lechada de cemento CEM III/A-L 32,5 N, envasado, confeccionada a mano, según UNE-EN 197-1:2000.								
TP00100	3,605 h	PEÓN ESPECIAL					22,01		79,35
GC00200	0,515 t	CEMENTO CEM III/A-L 32,5 N EN SACOS					161,24		83,04
GW00100	0,891 m3	AGUA POTABLE					1,16		1,03
TOTAL PARTIDA.....									163,42
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS									
AGM00200	m3 MORTERO DE CEMENTO M15 (1:3) CEM III/A-L 32,5 N								
	Mortero de cemento CEM III/A-L 32,5 N, tipo M15 (1:3), con una resistencia a compresión de 15 N/mm2, según UNE-EN 998-2:2004.								
TP00100	1,030 h	PEÓN ESPECIAL					22,01		22,67
AA00300	1,004 m3	ARENA GRUESA					13,90		13,96
GC00200	0,453 t	CEMENTO CEM III/A-L 32,5 N EN SACOS					161,24		73,04
GW00100	0,268 m3	AGUA POTABLE					1,16		0,31
TOTAL PARTIDA.....									109,98
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS									
AGM00500	m3 MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM III/A-L 32,5 N								
	Mortero de cemento CEM III/A-L 32,5 N, tipo M5 (1:6), con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2:2004.								
TP00100	1,030 h	PEÓN ESPECIAL					22,01		22,67
AA00300	1,102 m3	ARENA GRUESA					13,90		15,32
GC00200	0,258 t	CEMENTO CEM III/A-L 32,5 N EN SACOS					161,24		41,60
GW00100	0,263 m3	AGUA POTABLE					1,16		0,31
TOTAL PARTIDA.....									79,90
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS									
AGP00100	m3 PASTA DE ESCAYOLA								
	Pasta de escayola E-30 envasada, confeccionada a mano.								
TP00100	6,594 h	PEÓN ESPECIAL					22,01		145,13
GE00100	0,814 t	ESCAYOLA E-30 ENVASADA					160,00		130,24
GW00100	0,721 m3	AGUA POTABLE					1,16		0,84
TOTAL PARTIDA.....									276,21
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS									
AGY00100	m3 PASTA DE YESO NEGRO YG								
	Pasta de yeso negro YG, confeccionada a mano, según UNE-EN 13279-1:2000.								
TP00100	3,000 h	PEÓN ESPECIAL					22,01		66,03
GW00100	0,618 m3	AGUA POTABLE					1,16		0,72
GY00200	0,876 t	YESO NEGRO YG					160,00		140,16
TOTAL PARTIDA.....									206,91
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SEIS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS									
ATC00100	h CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.								
	Cuadrilla albañilería, formada por oficial 1ª y peón especial.								
TO00100	1,000 h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA					23,17		23,17
TP00100	1,000 h	PEÓN ESPECIAL					22,01		22,01
TOTAL PARTIDA.....									45,18
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS									

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 67/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHfSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

CAPÍTULO CAP01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS

01RSC90013-N	m2	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE SOLADO BALD. CER.						
TP00100	0,315 h	Demolición selectiva, con medios manuales, de solería baldosas cerámicas de diferentes modelos. PEÓN ESPECIAL			22,01		6,93	
							Suma la partida.....	6,93
							Costes indirectos.....	15,00% 1,04
							TOTAL PARTIDA.....	7,97

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01RSC90132-N	m	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE PELDAÑO DE BALDOSAS CERÁM.						
TP00100	0,375 h	Demolición selectiva, con medios manuales, de peldaño de baldosas cerámicas de diferentes mo- PEÓN ESPECIAL			22,01		8,25	
							Suma la partida.....	8,25
							Costes indirectos.....	15,00% 1,24
							TOTAL PARTIDA.....	9,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01RAA90001	m2	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE PARAMENTOS ALICATADOS						
TP00100	0,270 h	Demolición selectiva con medios manuales de paramentos alicatados. Medida la superficie inicial PEÓN ESPECIAL			22,01		5,94	
							Suma la partida.....	5,94
							Costes indirectos.....	15,00% 0,89
							TOTAL PARTIDA.....	6,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 68/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSMD65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

CAPÍTULO CAP06 ALBAÑILERÍA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06WWR80013-N	m2	DESMONTADO Y RECIBIDO DE CERCO EN TABICÓN							
		Desmontado y recibido de cerco de cualquier material en tabicón, con pasta de yeso negro, inclu-							
TA00100	0,700 h					AYUDANTE	22,36		15,65
TO02100	0,700 h					OFICIAL 1ª	23,17		16,22
AGY00100	0,009 m3					PASTA DE YESO NEGRO YG	206,91		1,86
WW80010	0,105 kg					PUNTAS 20x100 cm	9,34		0,98
							Suma la partida.....		34,71
							Costes indirectos.....	15,00%	5,21
							TOTAL PARTIDA.....		39,92

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 69/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CAPÍTULO CAP08 INSTALACIONES

08EWW00013-N	u	SUSTITUCIÓN DE LUMINARIAS DE EXTERIOR DE ESCALERAS Y ZONAS COMUN			
		Sustitución de luminarias de exterior de escaleras y zonas comunes de edificios formado por:			
		sustitución de luminarias existentes dotadas de lámpara de bajo consumo, con p.p. de renovación			
		de mecanismos de encendido y temporización, incluso apertura y cierre de regolas (con mortero			
		de cemento o fábrica de ladrillo) o tendido bajo canaletas de PVC, cableado, cajas de registro, re-			
IW03900	1,000 u	PLAFON DIAM. 25 cm SUP. COMPLETO	21,17	21,17	
IW00400	1,000 u	LÁMPARA INCANDESCENTE 100 W	1,04	1,04	
WW00300	10,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	6,00	
WW00400	1,450 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,48	
TO01800	0,400 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	9,27	

Suma la partida..... 37,96
 Costes indirectos..... 15,00% 5,69

TOTAL PARTIDA..... 43,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

08EDD00013-N	u	COLOCACIÓN DE TAPA DE REGISTRO ELÉCTRICO DE PVC VARIAS DIMEN.			
		Colocación de tapa de registro de PVC, incluso p.p. de pequeño material y ayudas de albañilería;			
ATC00100	0,030 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y	45,18	1,36	
TO01800	0,046 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	1,07	
IE02400	3,030 m	CABLE COBRE 1x10 mm2 H07V-K(AS)	4,01	12,15	
IE12200	1,010 m	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIAN. 29 mm	0,50	0,51	
WW00300	0,300 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,18	
WW00400	0,500 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,17	

Suma la partida..... 15,44
 Costes indirectos..... 15,00% 2,32

TOTAL PARTIDA..... 17,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

04EAP90013-N	u	REPOSICIÓN TAPA ARQUETA			
		Tapa de arqueta de mortero, formada por cerco de perfil laminado L 50.5 y terminada con baldo-			
ATC00100	1,000 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y	45,18	45,18	
TP00100	1,000 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	22,01	
AGM00200	0,021 m3	MORTERO DE CEMENTO M15 (1:3) CEM II/A-L 32,5 N	109,98	2,31	
SA00700	0,250 m2	TAPA DE HORMIGÓN ARMADO CON CERCO	34,90	8,73	

Suma la partida..... 78,23
 Costes indirectos..... 15,00% 11,73

TOTAL PARTIDA..... 89,96

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS



CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

CAPÍTULO CAP10 REVESTIMIENTOS

10WWH00013-N	m²	REPARACIÓN DE HORM. ARM. EN LOSA GALERÍA Y ZANCAS ESCALERAS			
		Reparación estructural de elemento de hormigón, mediante picado del hormigón deteriorado, limpieza y pasivado de la armadura, aplicación manual de mortero de reparación de dos componentes a base de resina epoxi, tixotrópico y con altas resistencias mecánicas, con una resistencia a compresión a 28 días mayor o igual a 45 N/mm² y un módulo de elasticidad mayor o igual a 20000 N/mm², clase R4 según UNE-EN 1504-3, acabado fratasado, incluso p.p. medios auxiliares. Medida			
GR00200	2,000 l	RESINA EPOXI	21,45		42,90
AGM00500	0,300 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	79,90		23,97
TO02100	1,250 h	OFICIAL 1ª	23,17		28,96
TP00100	1,250 h	PEÓN ESPECIAL	22,01		27,51

Suma la partida..... 123,34
 Costes indirectos..... 15,00% 18,50

TOTAL PARTIDA..... 141,84

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

10CEE00013-N	m2	ENFOSCADO SIN MAESTREAR Y FRATASADO EN PAREDES			
		Enfoscado sin maestrear y fratasado en paredes con mortero M5 (1:6); inlcuos p.. medios auxilia-			
ATC00100	0,250 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y	45,18		11,30
AGM00500	0,021 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	79,90		1,68

Suma la partida..... 12,98
 Costes indirectos..... 15,00% 1,95

TOTAL PARTIDA..... 14,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

10TET00013-N	m2	REPARACIÓN DE TECHO CONTINUO PLACAS DE ESCAYOLA LISA, FIJ. CAÑAS			
		Reparación de techo continuo de plancha de escayola lisa con fijación de cañas, incluso p.p. de			
TO00500	0,650 h	OF. 1ª ESCAYOLISTA	23,17		15,06
AGP00100	0,001 m3	PASTA DE ESCAYOLA	276,21		0,28
RT01500	1,103 m2	PLACA ESCAYOLA LISA	4,03		4,45
WW00400	5,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33		1,65

Suma la partida..... 21,44
 Costes indirectos..... 15,00% 3,22

TOTAL PARTIDA..... 24,66

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

10SCS00113-N	m2	REPARACIÓN DE SOLADO CON BALDOSA DE GRES SIMILAR A EXISTENTE			
		Reparación de solado con baldosas de gres similar a existentes, recibidas con mortero M5 (1:6), incluso nivelado con capa de arena de 2 cm de espesor medio, enlechado y limpieza del pavimen-			
TO01100	0,240 h	OF. 1ª SOLADOR	23,17		5,56
TP00100	0,120 h	PEÓN ESPECIAL	22,01		2,64
AA00200	0,020 m3	ARENA FINA	17,85		0,36
AGL00100	0,001 m3	LECHADA DE CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N	163,42		0,16
AGM00500	0,031 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	79,90		2,48
RS02502	6,250 u	BALDOSA GRES COMPACTO 40x40 cm	5,93		37,06

Suma la partida..... 48,26
 Costes indirectos..... 15,00% 7,24

TOTAL PARTIDA..... 55,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 71/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSMD65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10SCS00313-N	m	REPARACIÓN DE PELDAÑO CON BALDOSA DE GRES SIMILAR A EXISTENTE							
		Reparación de peldaño (huella y tabica) con baldosa de gres similar a existentes, recibidas con mortero M5 (1:6), incluso nivelado con capa de arena de 2 cm de espesor medio, enlechado y lim-							
RS02502	2,500 u	BALDOSA GRES COMPACTO 40x40 cm					5,93		14,83
ATC00100	0,550 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y					45,18		24,85
AGL00100	0,001 m3	LECHADA DE CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N					163,42		0,16
AGM00500	0,015 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N					79,90		1,20
RP00100	8,904 u	HUELLA GRES 12,5 cm					0,61		5,43
							Suma la partida.....		46,47
							Costes indirectos.....	15,00%	6,97

TOTAL PARTIDA..... 53,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

10AAE90513-N	m2	REPARACIÓN DE ALICATADO CON PLAQUETA DE GRES SIMILAR A EXISTENTE							
		Reparación de alicatado con placa de gres similar a existente, recibido con adhesivo, incluso cor-							
TO00100	0,140 h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA					23,17		3,24
TO00200	0,280 h	OF. 1ª ALICATADOR					23,17		6,49
GC00100	0,001 t	CEMENTO BLANCO BL II/A-L 42,5 R EN SACOS					308,90		0,31
GP00100	2,000 kg	PASTA ADHESIVA					0,23		0,46
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES					0,60		0,60
RS02502	6,250 u	BALDOSA GRES COMPACTO 40x40 cm					5,93		37,06
							Suma la partida.....		48,16
							Costes indirectos.....	15,00%	7,22

TOTAL PARTIDA..... 55,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 72/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

CAPÍTULO CAP11 CARPINTERÍA Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN

11SRH00013-N	m2	REPARACIÓN DE REJA AC.COMPUESTA DE MALLAZO Y MARCO DE PERFIL TUB			
		Reparación de reja en acero, compuesta de mallazo y marco de perfil tubular y anclajes a los paramentos, incluso p.p. de material de refuerzo y/o sustitución, de zonas afectadas. Medida de fuera			
ATC00100	0,500 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y	45,18		22,59
KA00500	3,000 kg	ACERO EN PERFILES TUBULARES MANUFACTURADO	2,01		6,03
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60		0,60
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33		0,33
		Suma la partida.....			29,55
		Costes indirectos.....		15,00%	4,43
		TOTAL PARTIDA.....			33,98

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

11WPA00113-N	u	SUSTITUCIÓN Y COLOCACIÓN DE CERRADURA HOMOLOGADA			
		Sustitución y colocación de cerradura en C.C.electricidad y/o agua, homologada por ENDESA y/o			
TP00100	0,650 h	PEÓN ESPECIAL	22,01		14,31
KW01200	1,000 u	CERRADURA LLAVE PLANA 1ª CALIDAD	27,63		27,63
WW00300	15,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60		9,00
		Suma la partida.....			50,94
		Costes indirectos.....		15,00%	7,64
		TOTAL PARTIDA.....			58,58

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 73/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CAPÍTULO CAP13 PINTURAS

13EAA90033	m2	REVESTIMIENTO ELASTOMERO PARA EXTERIORES. COLOR BLANCO			
		Pintura elastómera acrílica lisa en dispersión acuosa en paramentos exteriores color blanco en verticales u horizontales de ladrillo o cemento formada por: limpieza de soporte, mano de fondo y			
TO01005	0,100 h	OF. 2ª PINTOR	22,59	2,26	
PA00600	0,600 kg	PINTURA ELASTÓMERA ACRÍLICA LISA	3,61	2,17	
PP00200	0,200 kg	RESINA PLÁSTICA	2,85	0,57	
			<hr/>		
			Suma la partida.....		5,00
			Costes indirectos.....	15,00%	0,75
			<hr/>		
			TOTAL PARTIDA.....		5,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

13EEE00013-N	m2	PINTURA ESMALTE GRASO S/CERRAJ. Y CARP. HIERRO			
		Pintura al esmalte graso sobre cerrajería y carpintería de hierro existente formada por: rascado y limpieza de óxidos; imprimación anticorrosiva y dos manos de color. Medidas tres caras.			
TO01000	0,200 h	OF. 1ª PINTOR	23,17	4,63	
PE00100	0,250 kg	ESMALTE GRASO	5,03	1,26	
PI00300	0,099 kg	IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE	10,75	1,06	
PW00100	0,033 l	DISOLVENTE	1,96	0,06	
WW00400	0,200 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,07	
			<hr/>		
			Suma la partida.....		7,08
			Costes indirectos.....	15,00%	1,06
			<hr/>		
			TOTAL PARTIDA.....		8,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 74/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHfSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

CAPÍTULO CAP17 GESTIÓN DE RESIDUOS

17RRR00440	m3	RETIRADA EN CONTENEDOR 3 m3 RESIDUOS MIXTOS DEMOL. 10 km			
		Retirada en contenedor de 3 m3 de residuos mixtos en obra de demolición a planta de valorización situada a una distancia máxima de 10 km, formada por: carga, transporte a planta, descarga y ca-			
TP00100	0,025 h	PEÓN ESPECIAL		22,01	0,55
ER00100	1,000 m3	CANON GESTION DE RESIDUOS MIXTOS		13,44	13,44
MK00400	1,000 m3	TRANSPORTE EN CONTENEDOR		16,37	16,37
				Suma la partida.....	30,36
				Costes indirectos.....	4,55
				15,00%	
TOTAL PARTIDA.....					34,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

CAPÍTULO CAP19 SEGURIDAD Y SALUD

DESGLOSADO EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

CAPÍTULO CAP21 ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO

16CCW00113-N	u	ENSAYO DETERMINACIÓN ESPESOR MUESTRA PINTURA ENDURECIDA			
		Ensayo in situ para la correcta aplicación de la pintura, compuesto por extracción de muestra de pintura endurecida sobre el soporte y determinación en laboratorio del espesor final de la aplicación, con informe de refrentado sobre los datos teóricos de la ficha técnica del fabricante. Incluso			
CC006	1,000	ENSAYO DETERMINACIÓN ESPESOR MUESTRA PINTURA		54,12	54,12
				Suma la partida.....	54,12
				Costes indirectos.....	8,12
				15,00%	
TOTAL PARTIDA.....					62,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y DOS EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 75/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 76/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



.PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RESUMEN DE PRESUPUESTO PLAZA COGUJADA (LOTE 2)

CAP01	DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS.....	762,87
CAP08	INSTALACIONES.....	972,78
CAP10	REVESTIMIENTOS.....	17.859,46
CAP11	CARPINTERÍA Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN.....	2.228,88
CAP13	PINTURAS.....	2.466,58
CAP17	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	418,92
CAP19	SEGURIDAD Y SALUD.....	1.177,94
CAP21	ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO.....	62,24
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		25.949,67
13,00 % Gastos generales.....	3.373,46	
6,00 % Beneficio industrial.....	1.556,98	
SUMA DE G.G. y B.I.		4.930,44
21,00 % I.V.A.....		6.484,82
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		37.364,93
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		37.364,93

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de TREINTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 77/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CAPÍTULO CAP01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01RSC90013-N	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE SOLADO BALD. CER. Demolición selectiva, con medios manuales, de solería baldosas cerámicas de diferentes modelos. Medida la superficie inicial.	8	1,00	1,00			8,00		
		10	0,50	1,00			5,00		
		3	1,50	1,50			6,75		
		1	3,00	3,00			9,00		
		2	1,20	2,40			5,76		
		3	1,50	1,50			6,75		
							41,26	7,97	328,84
01RSC90132-N	m DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE PELDAÑO DE BALDOSAS Demolición selectiva, con medios manuales, de peldaño de baldosas cerámicas de diferentes modelos. Medida la longitud inicial.	20	0,50				10,00		
		10	1,00				10,00		
		9	1,50				13,50		
							33,50	9,49	317,92
01RAA90001	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE PARAMENTOS ALICATADOS Demolición selectiva con medios manuales de paramentos alicatados. Medida la superficie inicial deduciendo huecos.	5	1,00	1,00			5,00		
		6	1,00	1,25			7,50		
		3	1,00	1,50			4,50		
							17,00	6,83	116,11
TOTAL CAPÍTULO CAP01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS.....									762,87



CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

CAPÍTULO CAP08 INSTALACIONES

08EWW00013-N u SUSTITUCIÓN DE LUMINARIAS DE EXTERIOR DE ESCALERAS Y ZONAS

Sustitución de luminarias de exterior de escaleras y zonas comunes de edificios formado por: sustitución de luminarias existentes dotadas de lámpara de bajo consumo, con p.p. de renovación de mecanismos de encendido y temporización, incluso apertura y cierre de regolas (con mortero de cemento o fábrica de ladrillo) o tendido bajo canaletas de PVC, cableado, cajas de registro, reposición de tapas y conexiones; instalado según REBT. Medida la unidad instalada.

10 10,00

10,00

08EDD00013-N u COLOCACIÓN DE TAPA DE REGISTRO ELÉCTRICO DE PVC VARIAS DIMEN.

Colocación de tapa de registro de PVC, incluso p.p. de pequeño material y ayudas de albañilería; construido según REBT y normas de la compañía suministradora. Medida la unidad colocada.

15 15,00

10,00 43,65 436,50

04EAP90013-N u REPOSICIÓN TAPA ARQUETA

Tapa de arqueta de mortero, formada por cerco de perfil laminado L 50.5 y terminada con baldosas similares a las existente; construido según CTE. Medida la cantidad ejecutada.

3 3,00

15,00 17,76 266,40

3,00 89,96 269,88

TOTAL CAPÍTULO CAP08 INSTALACIONES..... 972,78

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 79/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

CAPÍTULO CAP10 REVESTIMIENTOS

10WWH00013-N m² REPARACIÓN DE HORM. ARM. EN LOSA GALERÍA Y ZANCAS ESCALERAS

Reparación estructural de elemento de hormigón, mediante picado de hormigón, limpieza y pasivado de la armadura, aplicación manual de mortero de reparación de dos componentes a base de resina epoxi, tixotrópico y con altas resistencias mecánicas, con una resistencia a compresión a 28 días mayor o igual a 45 N/mm² y un módulo de elasticidad mayor o igual a 20000 N/mm², clase R4 según UNE-EN 1504-3, acabado fratasado, incluso p.p. medios auxiliares. Medida la superficie reparada.

Dinteles huecos patios	6	3,00	0,60	10,80	
Cantos losas y zancas escaleras	7	2,00	0,60	8,40	
	6	1,00	0,60	3,60	
	2	8,00	0,60	9,60	32,40
	1	10,00	0,60	6,00	
	5	4,00	0,60	12,00	
	1	6,00	0,60	3,60	
	1	2,75	0,60	1,65	
	1	5,00	0,60	3,00	
	5	6,00	0,60	18,00	
	2	3,00	0,60	3,60	
	1	3,50	0,60	2,10	

82,35 141,84 11.680,52

10TET00013-N m2 REPARACIÓN DE TECHO CONTINUO PLACAS DE ESCAYOLA LISA, FIJ.

Reparación de techo continuo de plancha de escayola lisa con fijación de cañas, incluso p.p. de remate con paramentos. Medida la superficie ejecutada.

	1	2,50	3,00	7,50	
-	1	2,00	2,00	4,00	

11,50 24,66 283,59

10CEE00013-N m2 ENFOSCADO SIN MAESTREAR Y FRATASADO EN PAREDES

Enfoscado sin maestrear y fratasado en paredes con mortero M5 (1:6); incluso p.p. medios auxiliares. Medido a cinta corrida.

Fachadas	5	2,00	1,00	10,00	
	7	1,50	1,00	10,50	

20,50 14,93 306,07

10SCS00113-N m2 REPARACIÓN DE SOLADO CON BALDOSA DE GRES SIMILAR A EXISTENTE

Reparación de solado con baldosas de gres similar a existentes, recibidas con mortero M5 (1:6), incluso nivelado con capa de arena de 2 cm de espesor medio, enlechado y limpieza del pavimento; construido según CTE. Medida la superficie ejecutada.

	8	1,00	1,00	8,00	
	10	0,50	1,00	5,00	
	3	1,50	1,50	6,75	
	1	3,00	3,00	9,00	
	2	1,20	2,40	5,76	
	3	1,50	1,50	6,75	

41,26 55,50 2.289,93

10SCS00313-N m REPARACIÓN DE PELDAÑO CON BALDOSA DE GRES SIMILAR A EXISTENTE

Reparación de peldaño (huella y tabica) con baldosa de gres similar a existentes, recibidas con mortero M5 (1:6), incluso nivelado con capa de arena de 2 cm de espesor medio, enlechado y limpieza del pavimento; construido según CTE. Medida la longitud ejecutada.

	20	0,50		10,00	
	10	1,00		10,00	
	9	1,50		13,50	

33,50 53,44 1.790,24

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 80/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10AAE90513-N	m2 REPARACIÓN DE ALICATADO CON PLAQUETA DE GRES SIMILAR A								
	Reparación de alicatado con placa de gres similar a existente, recibido con adhesivo, incluso cortes y p.p. de piezas rotas o ingletes, rejuntado y limpieza. Medida la superficie ejecutada.								
		10	1,00	1,00			10,00		
		9	1,00	1,25			11,25		
		3	1,00	2,00			6,00		
							27,25	55,38	1.509,11
TOTAL CAPÍTULO CAP10 REVESTIMIENTOS.....									17.859,46

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 81/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

CAPÍTULO CAP11 CARPINTERÍA Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN

11SRH00013-N m2 REPARACIÓN DE REJA AC.COMPUESTA DE MALLAZO Y MARCO DE PERFIL

Reparación de reja en acero, compuesta de mallazo y marco de perfil tubular y anclajes a los paramentos, incluso p.p. de material de refuerzo y/o sustitución, de zonas afectdas. Medida de fuera a fuera.

P. Baja	3	2,50	3,50	26,25
P. Alta	2	3,00	3,50	21,00
-	1	2,00	4,00	8,00

				55,25	33,98	1.877,40
--	--	--	--	-------	-------	----------

11WPA00113-N u SUSTITUCIÓN Y COLOCACIÓN DE CERRADURA HOMOLOGADA

Sustitución y colocación de cerradura en C.C.electricidad y/o agua, homologada por ENDESA y/o EMASESA y p.p. de pequeño material; construida según CTE. Medida la unidad colocada.

	6		6,00	
--	---	--	------	--

				6,00	58,58	351,48
--	--	--	--	------	-------	--------

TOTAL CAPÍTULO CAP11 CARPINTERÍA Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y..... 2.228,88

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 82/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

CAPÍTULO CAP13 PINTURAS

13EAA90033

m2 REVESTIMIENTO ELASTOMERO PARA EXTERIORES. COLOR BLANCO

Pintura elastómera acrílica lisa en dispersión acuosa en paramentos exteriores color blanco en verticales u horizontales de ladrillo o cemento formada por: limpieza de soporte, mano de fondo y mano de acabado. Medida a cinta corrida.

PLAZA ALONDRA

Techo Pasaje

Reparaciones

1 10,00 5,75 57,50

6 3,00 0,60 10,80

7 2,00 0,60 8,40

6 1,00 0,60 3,60

2 8,00 0,60 9,60

1 10,00 0,60 6,00

5 4,00 0,60 12,00

1 6,00 0,60 3,60

1 2,75 0,60 1,65

1 5,00 0,60 3,00

5 6,00 0,60 18,00

2 3,00 0,60 3,60

1 3,50 0,60 2,10

Fachadas

5 2,00 1,00 10,00

7 1,50 1,00 10,50

89,90

160,35

5,75

922,01

13EEE00013-N

m2 PINTURA ESMALTE GRASO S/CERRAJ. Y CARP. HIERRO

Pintura al esmalte graso sobre cerrajería y carpintería de hierro existente formada por: rascado y limpieza de óxidos; imprimación anticorrosiva y dos manos de color. Medidas tres caras.

CANCELAS REPARADAS

P.Baja

3 2,50 3,50 78,75 3

P. Alta

2 3,00 3,50 63,00 3

-

1 2,00 4,00 24,00 3

PUERTA CONTADORES Y

4 1,00 2,00 24,00 3

OTRAS

189,75

8,14

1.544,57

TOTAL CAPÍTULO CAP13 PINTURAS.....

2.466,58

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 83/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO CAP17 GESTIÓN DE RESIDUOS									
17RRR00440	m3 RETIRADA EN CONTENEDOR 3 m3 RESIDUOS MIXTOS DEMOL. 10 km Retirada en contenedor de 3 m3 de residuos mixtos en obra de demolición a planta de valorización situada a una distancia máxima de 10 km, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.	4	3,00			12,00			
							12,00	34,91	418,92
TOTAL CAPÍTULO CAP17 GESTIÓN DE RESIDUOS.....									418,92

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 84/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

CAPÍTULO CAP19 SEGURIDAD Y SALUD

TOTAL CAPÍTULO CAP19 SEGURIDAD Y SALUD..... **1.177,94**

DESGLOSADO EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 85/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

CAPÍTULO CAP21 ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO

16CCW00113-N	u ENSAYO DETERMINACIÓN ESPESOR MUESTRA PINTURA ENDURECIDA Ensayo in situ para la correcta aplicación de la pintura, compuesto por extracción de muestra de pintura endurecida sobre el soporte y determinación en laboratorio del espesor final de la aplicación, con informe de refrentado sobre los datos teóricos de la ficha técnica del fabricante. Incluso desplazamiento a obra y emisión de dictamen sobre resultados. Medida la unidad ejecutada.	1				1,00			
							1,00	62,24	62,24
TOTAL CAPÍTULO CAP21 ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO.....								62,24	
TOTAL.....								25.949,67	

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 86/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



LISTADO DE MATERIALES VALORADO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
AA00200	0,825 m3	ARENA FINA						17,85	14,73
AA00300	29,726 m3	ARENA GRUESA						13,90	413,19
							Grupo AA0.....		427,92
ER00100	12,000 m3	CANON GESTION DE RESIDUOS MIXTOS						13,44	161,28
							Grupo ER0.....		161,28
GC00100	0,027 t	CEMENTO BLANCO BL II/A-L 42,5 R EN SACOS						308,90	8,42
GC00200	7,012 t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS						161,24	1.130,56
							Grupo GC0.....		1.138,97
GE00100	0,009 t	ESCAYOLA E-30 ENVASADA						160,00	1,50
							Grupo GE0.....		1,50
GP00100	54,500 kg	PASTA ADHESIVA						0,23	12,54
							Grupo GP0.....		12,54
GR00200	164,700 l	RESINA EPOXI						21,45	3.532,82
							Grupo GR0.....		3.532,82
GW00100	7,171 m3	AGUA POTABLE						1,16	8,32
							Grupo GW0.....		8,32
IE02400	45,450 m	CABLE COBRE 1x10 mm2 H07V-K(AS)						4,01	182,25
							Grupo IE0.....		182,25
IE12200	15,150 m	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIAM. 29 mm						0,50	7,58
							Grupo IE1.....		7,58
IW00400	10,000 u	LÁMPARA INCANDESCENTE 100 W						1,04	10,40
IW03900	10,000 u	PLAFON DIAM. 25 cm SUP. COMPLETO						21,17	211,70
							Grupo IW0.....		222,10
KA00500	165,750 kg	ACERO EN PERFILES TUBULARES MANUFACTURADO						2,01	333,16
							Grupo KA0.....		333,16
KW01200	6,000 u	CERRADURA LLAVE PLANA 1ª CALIDAD						27,63	165,78
							Grupo KW0.....		165,78
MK00400	12,000 m3	TRANSPORTE EN CONTENEDOR						16,37	196,44
							Grupo MK0.....		196,44
PA00600	96,210 kg	PINTURA ELASTÓMERA ACRÍLICA LISA						3,61	347,32
							Grupo PA0.....		347,32
PE00100	47,438 kg	ESMALTE GRASO						5,03	238,61
							Grupo PE0.....		238,61
PI00300	18,785 kg	IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE						10,75	201,94
							Grupo PI0.....		201,94
PP00200	32,070 kg	RESINA PLÁSTICA						2,85	91,40
							Grupo PP0.....		91,40
PW00100	6,262 l	DISOLVENTE						1,96	12,27
							Grupo PW0.....		12,27

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 87/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
RP00100	298,284 u	HUELLA GRES 12,5 cm						0,61	181,95
									181,95
RS02502	511,938 u	BALDOSA GRES COMPACTO 40x40 cm						5,93	3.035,79
									3.035,79
RT01500	12,685 m2	PLACA ESCAYOLA LISA						4,03	51,12
									51,12
SA00700	0,750 m2	TAPA DE HORMIGÓN ARMADO CON CERCO						34,90	26,18
									26,18
TO00100	58,440 h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA						23,17	1.354,05
TO00200	7,630 h	OF. 1ª ALICATADOR						23,17	176,79
TO00500	7,475 h	OF. 1ª ESCAYOLISTA						23,17	173,20
TO01000	37,950 h	OF. 1ª PINTOR						23,17	879,30
TO01005	16,035 h	OF. 2ª PINTOR						22,59	362,23
TO01100	9,902 h	OF. 1ª SOLADOR						23,17	229,44
TO01800	4,690 h	OF. 1ª ELECTRICISTA						23,17	108,67
TO02100	102,938 h	OFICIAL 1ª						23,17	2.385,06
									5.668,74
TP00100	227,998 h	PEÓN ESPECIAL						22,01	5.018,23
									5.018,23
WW00300	277,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES						0,60	166,20
WW00400	172,700 u	PEQUEÑO MATERIAL						0,33	56,99
									223,19

Resumen

Mano de obra.....	11.576,58
Materiales.....	12.907,52
Maquinaria.....	225,91
Otros.....	1.240,18
TOTAL.....	21.487,39

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 88/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
AGL00100	m3	LECHADA DE CEMENTO CEM III/A-L 32,5 N							
		Lechada de cemento CEM III/A-L 32,5 N, envasado, confeccionada a mano, según UNE-EN 197-1:2000.							
TP00100	3,605 h	PEÓN ESPECIAL					22,01	79,35	
GCO0200	0,515 t	CEMENTO CEM III/A-L 32,5 N EN SACOS					161,24	83,04	
GW00100	0,891 m3	AGUA POTABLE					1,16	1,03	
TOTAL PARTIDA.....									163,42
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS									
AGM00200	m3	MORTERO DE CEMENTO M15 (1:3) CEM III/A-L 32,5 N							
		Mortero de cemento CEM III/A-L 32,5 N, tipo M15 (1:3), con una resistencia a compresión de 15 N/mm2, según UNE-EN 998-2:2004.							
TP00100	1,030 h	PEÓN ESPECIAL					22,01	22,67	
AA00300	1,004 m3	ARENA GRUESA					13,90	13,96	
GCO0200	0,453 t	CEMENTO CEM III/A-L 32,5 N EN SACOS					161,24	73,04	
GW00100	0,268 m3	AGUA POTABLE					1,16	0,31	
TOTAL PARTIDA.....									109,98
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS									
AGM00500	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM III/A-L 32,5 N							
		Mortero de cemento CEM III/A-L 32,5 N, tipo M5 (1:6), con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2:2004.							
TP00100	1,030 h	PEÓN ESPECIAL					22,01	22,67	
AA00300	1,102 m3	ARENA GRUESA					13,90	15,32	
GCO0200	0,258 t	CEMENTO CEM III/A-L 32,5 N EN SACOS					161,24	41,60	
GW00100	0,263 m3	AGUA POTABLE					1,16	0,31	
TOTAL PARTIDA.....									79,90
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS									
AGP00100	m3	PASTA DE ESCAYOLA							
		Pasta de escayola E-30 envasada, confeccionada a mano.							
TP00100	6,594 h	PEÓN ESPECIAL					22,01	145,13	
GE00100	0,814 t	ESCAYOLA E-30 ENVASADA					160,00	130,24	
GW00100	0,721 m3	AGUA POTABLE					1,16	0,84	
TOTAL PARTIDA.....									276,21
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS									
ATC00100	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.							
		Cuadrilla albañilería, formada por oficial 1ª y peón especial.							
TO00100	1,000 h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA					23,17	23,17	
TP00100	1,000 h	PEÓN ESPECIAL					22,01	22,01	
TOTAL PARTIDA.....									45,18
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS									

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 89/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHfSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

CAPÍTULO CAP01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS

01RSC90013-N	m2	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE SOLADO BALD. CER.						
		Demolición selectiva, con medios manuales, de solería baldosas cerámicas de diferentes modelos.						
TP00100	0,315 h	PEÓN ESPECIAL			22,01		6,93	
							Suma la partida.....	6,93
							Costes indirectos.....	1,04

TOTAL PARTIDA..... 7,97

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01RSC90132-N	m	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE PELDAÑO DE BALDOSAS CERÁM.						
		Demolición selectiva, con medios manuales, de peldaño de baldosas cerámicas de diferentes mo-						
TP00100	0,375 h	PEÓN ESPECIAL			22,01		8,25	
							Suma la partida.....	8,25
							Costes indirectos.....	1,24

TOTAL PARTIDA..... 9,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01RAA90001	m2	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE PARAMENTOS ALICATADOS						
		Demolición selectiva con medios manuales de paramentos alicatados. Medida la superficie inicial						
TP00100	0,270 h	PEÓN ESPECIAL			22,01		5,94	
							Suma la partida.....	5,94
							Costes indirectos.....	0,89

TOTAL PARTIDA..... 6,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 90/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

CAPÍTULO CAP08 INSTALACIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08EWW00013-N	u	SUSTITUCIÓN DE LUMINARIAS DE EXTERIOR DE ESCALERAS Y ZONAS COMUN Sustitución de luminarias de exterior de escaleras y zonas comunes de edificios formado por: sustitución de luminarias existentes dotadas de lámpara de bajo consumo, con p.p. de renovación de mecanismos de encendido y temporización, incluso apertura y cierre de regolas (con mortero de cemento o fábrica de ladrillo) o tendido bajo canaletas de PVC, cableado, cajas de registro, re-							
IW03900	1,000	u						21,17	21,17
IW00400	1,000	u						1,04	1,04
WW00300	10,000	u						0,60	6,00
WW00400	1,450	u						0,33	0,48
TO01800	0,400	h						23,17	9,27

Suma la partida..... 37,96
Costes indirectos..... 15,00% 5,69

TOTAL PARTIDA..... 43,65

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08EDD00013-N	u	COLOCACIÓN DE TAPA DE REGISTRO ELÉCTRICO DE PVC VARIAS DIMEN. Colocación de tapa de registro de PVC, incluso p.p. de pequeño material y ayudas de albañilería;							
ATC00100	0,030	h						45,18	1,36
TO01800	0,046	h						23,17	1,07
IE02400	3,030	m						4,01	12,15
IE12200	1,010	m						0,50	0,51
WW00300	0,300	u						0,60	0,18
WW00400	0,500	u						0,33	0,17

Suma la partida..... 15,44
Costes indirectos..... 15,00% 2,32

TOTAL PARTIDA..... 17,76

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04EAP90013-N	u	REPOSICIÓN TAPA ARQUETA Tapa de arqueta de mortero, formada por cerco de perfil laminado L 50.5 y terminada con baldo-							
ATC00100	1,000	h						45,18	45,18
TP00100	1,000	h						22,01	22,01
AGM00200	0,021	m3						109,98	2,31
SA00700	0,250	m2						34,90	8,73

Suma la partida..... 78,23
Costes indirectos..... 15,00% 11,73

TOTAL PARTIDA..... 89,96

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 91/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSMD65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CAPÍTULO CAP10 REVESTIMIENTOS

10WWH00013-N	m²	REPARACIÓN DE HORM. ARM. EN LOSA GALERÍA Y ZANCAS ESCALERAS				
		Reparación estructural de elemento de hormigón, mediante picado de hormigón, limpieza y pasivado de la armadura, aplicación manual de mortero de reparación de dos componentes a base de resina epoxi, tixotrópico y con altas resistencias mecánicas, con una resistencia a compresión a 28 días mayor o igual a 45 N/mm² y un módulo de elasticidad mayor o igual a 20000 N/mm², clase R4 según UNE-EN 1504-3, acabado fratasado, incluso p.p. medios auxiliares. Medida la superficie re-				
GR00200	2,000 l	RESINA EPOXI	21,45		42,90	
AGM00500	0,300 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	79,90		23,97	
TO02100	1,250 h	OFICIAL 1ª	23,17		28,96	
TP00100	1,250 h	PEÓN ESPECIAL	22,01		27,51	

Suma la partida..... 123,34
 Costes indirectos..... 15,00% 18,50

TOTAL PARTIDA..... 141,84

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

10TET00013-N	m2	REPARACIÓN DE TECHO CONTINUO PLACAS DE ESCAYOLA LISA, FIJ. CAÑAS			
		Reparación de techo continuo de plancha de escayola lisa con fijación de cañas, incluso p.p. de			
TO00500	0,650 h	OF. 1ª ESCAYOLISTA	23,17		15,06
AGP00100	0,001 m3	PASTA DE ESCAYOLA	276,21		0,28
RT01500	1,103 m2	PLACA ESCAYOLA LISA	4,03		4,45
WW00400	5,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33		1,65

Suma la partida..... 21,44
 Costes indirectos..... 15,00% 3,22

TOTAL PARTIDA..... 24,66

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

10CEE00013-N	m2	ENFOSCADO SIN MAESTREAR Y FRATASADO EN PAREDES			
		Enfoscado sin maestrear y fratasado en paredes con mortero M5 (1:6); incluso p.. medios auxilia-			
ATC00100	0,250 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y	45,18		11,30
AGM00500	0,021 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	79,90		1,68

Suma la partida..... 12,98
 Costes indirectos..... 15,00% 1,95

TOTAL PARTIDA..... 14,93

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

10SCS00113-N	m2	REPARACIÓN DE SOLADO CON BALDOSA DE GRES SIMILAR A EXISTENTE			
		Reparación de solado con baldosas de gres similar a existentes, recibidas con mortero M5 (1:6), incluso nivelado con capa de arena de 2 cm de espesor medio, enlechado y limpieza del pavimen-			
TO01100	0,240 h	OF. 1ª SOLADOR	23,17		5,56
TP00100	0,120 h	PEÓN ESPECIAL	22,01		2,64
AA00200	0,020 m3	ARENA FINA	17,85		0,36
AGL00100	0,001 m3	LECHADA DE CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N	163,42		0,16
AGM00500	0,031 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	79,90		2,48
RS02502	6,250 u	BALDOSA GRES COMPACTO 40x40 cm	5,93		37,06

Suma la partida..... 48,26
 Costes indirectos..... 15,00% 7,24

TOTAL PARTIDA..... 55,50

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
10SCS00313-N	m	REPARACIÓN DE PELDAÑO CON BALDOSA DE GRES SIMILAR A EXISTENTE								
		Reparación de peldaño (huella y tabica) con baldosa de gres similar a existentes, recibidas con mortero M5 (1:6), incluso nivelado con capa de arena de 2 cm de espesor medio, enlechado y lim-								
RS02502	2,500 u					BALDOSA GRES COMPACTO 40x40 cm	5,93		14,83	
ATC00100	0,550 h					CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y	45,18		24,85	
AGL00100	0,001 m3					LECHADA DE CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N	163,42		0,16	
AGM00500	0,015 m3					MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	79,90		1,20	
RP00100	8,904 u					HUELLA GRES 12,5 cm	0,61		5,43	
							Suma la partida.....		46,47	
							Costes indirectos.....	15,00%		6,97

TOTAL PARTIDA..... 53,44

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

10AAE90513-N	m2	REPARACIÓN DE ALICATADO CON PLAQUETA DE GRES SIMILAR A EXISTENTE								
		Reparación de alicatado con placa de gres similar a existente, recibido con adhesivo, incluso cor-								
TO00100	0,140 h					OF. 1ª ALBAÑILERÍA	23,17		3,24	
TO00200	0,280 h					OF. 1ª ALICATADOR	23,17		6,49	
GC00100	0,001 t					CEMENTO BLANCO BL II/A-L 42,5 R EN SACOS	308,90		0,31	
GP00100	2,000 kg					PASTA ADHESIVA	0,23		0,46	
WW00300	1,000 u					MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60		0,60	
RS02502	6,250 u					BALDOSA GRES COMPACTO 40x40 cm	5,93		37,06	
							Suma la partida.....		48,16	
							Costes indirectos.....	15,00%		7,22

TOTAL PARTIDA..... 55,38

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 93/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFS65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CAPÍTULO CAP11 CARPINTERÍA Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN

11SRH00013-N	m2	REPARACIÓN DE REJA AC.COMPUESTA DE MALLAZO Y MARCO DE PERFIL TUB			
		Reparación de reja en acero, compuesta de mallazo y marco de perfil tubular y anclajes a los paramentos, incluso p.p. de material de refuerzo y/o sustitución, de zonas afectadas. Medida de fuera			
ATC00100	0,500 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y	45,18	22,59	
KA00500	3,000 kg	ACERO EN PERFILES TUBULARES MANUFACTURADO	2,01	6,03	
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
			Suma la partida.....		29,55
			Costes indirectos.....		15,00% 4,43
TOTAL PARTIDA.....					33,98

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

11WPA00113-N	u	SUSTITUCIÓN Y COLOCACIÓN DE CERRADURA HOMOLOGADA			
		Sustitución y colocación de cerradura en C.C.electricidad y/o agua, homologada por ENDESA y/o			
TP00100	0,650 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	14,31	
KW01200	1,000 u	CERRADURA LLAVE PLANA 1ª CALIDAD	27,63	27,63	
WW00300	15,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	9,00	
			Suma la partida.....		50,94
			Costes indirectos.....		15,00% 7,64
TOTAL PARTIDA.....					58,58

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 94/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

CAPÍTULO CAP13 PINTURAS

13EAA90033	m2	REVESTIMIENTO ELASTOMERO PARA EXTERIORES. COLOR BLANCO						
		Pintura elastómera acrílica lisa en dispersión acuosa en paramentos exteriores color blanco en verticales u horizontales de ladrillo o cemento formada por: limpieza de soporte, mano de fondo y						
TO01005	0,100 h	OF. 2ª PINTOR			22,59		2,26	
PA00600	0,600 kg	PINTURA ELASTÓMERA ACRÍLICA LISA			3,61		2,17	
PP00200	0,200 kg	RESINA PLÁSTICA			2,85		0,57	
Suma la partida.....							5,00	
Costes indirectos.....							15,00%	0,75
TOTAL PARTIDA.....							5,75	

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

13EEE00013-N	m2	PINTURA ESMALTE GRASO S/CERRAJ. Y CARP. HIERRO						
		Pintura al esmalte graso sobre cerrajería y carpintería de hierro existente formada por: rascado y limpieza de óxidos; imprimación anticorrosiva y dos manos de color. Medidas tres caras.						
TO01000	0,200 h	OF. 1ª PINTOR			23,17		4,63	
PE00100	0,250 kg	ESMALTE GRASO			5,03		1,26	
PI00300	0,099 kg	IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE			10,75		1,06	
PW00100	0,033 l	DISOLVENTE			1,96		0,06	
WW00400	0,200 u	PEQUEÑO MATERIAL			0,33		0,07	
Suma la partida.....							7,08	
Costes indirectos.....							15,00%	1,06
TOTAL PARTIDA.....							8,14	

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 95/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CAPÍTULO CAP17 GESTIÓN DE RESIDUOS

17RRR00440	m3	RETIRADA EN CONTENEDOR 3 m3 RESIDUOS MIXTOS DEMOL. 10 km			
		Retirada en contenedor de 3 m3 de residuos mixtos en obra de demolición a planta de valorización situada a una distancia máxima de 10 km, formada por: carga, transporte a planta, descarga y ca-			
TP00100	0,025 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	0,55	
ER00100	1,000 m3	CANON GESTION DE RESIDUOS MIXTOS	13,44	13,44	
MK00400	1,000 m3	TRANSPORTE EN CONTENEDOR	16,37	16,37	
			<hr/>		
			Suma la partida.....		30,36
			Costes indirectos.....	15,00%	4,55
			<hr/>		
			TOTAL PARTIDA.....		34,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

CAPÍTULO CAP19 SEGURIDAD Y SALUD

DESGLOSADO EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

CAPÍTULO CAP21 ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO

16CCW00113-N	u	ENSAYO DETERMINACIÓN ESPESOR MUESTRA PINTURA ENDURECIDA			
		Ensayo in situ para la correcta aplicación de la pintura, compuesto por extracción de muestra de pintura endurecida sobre el soporte y determinación en laboratorio del espesor final de la aplicación, con informe de refrentado sobre los datos teóricos de la ficha técnica del fabricante. Incluso			
CC006	1,000	ENSAYO DETERMINACIÓN ESPESOR MUESTRA PINTURA	54,12	54,12	
			<hr/>		
			Suma la partida.....		54,12
			Costes indirectos.....	15,00%	8,12
			<hr/>		
			TOTAL PARTIDA.....		62,24

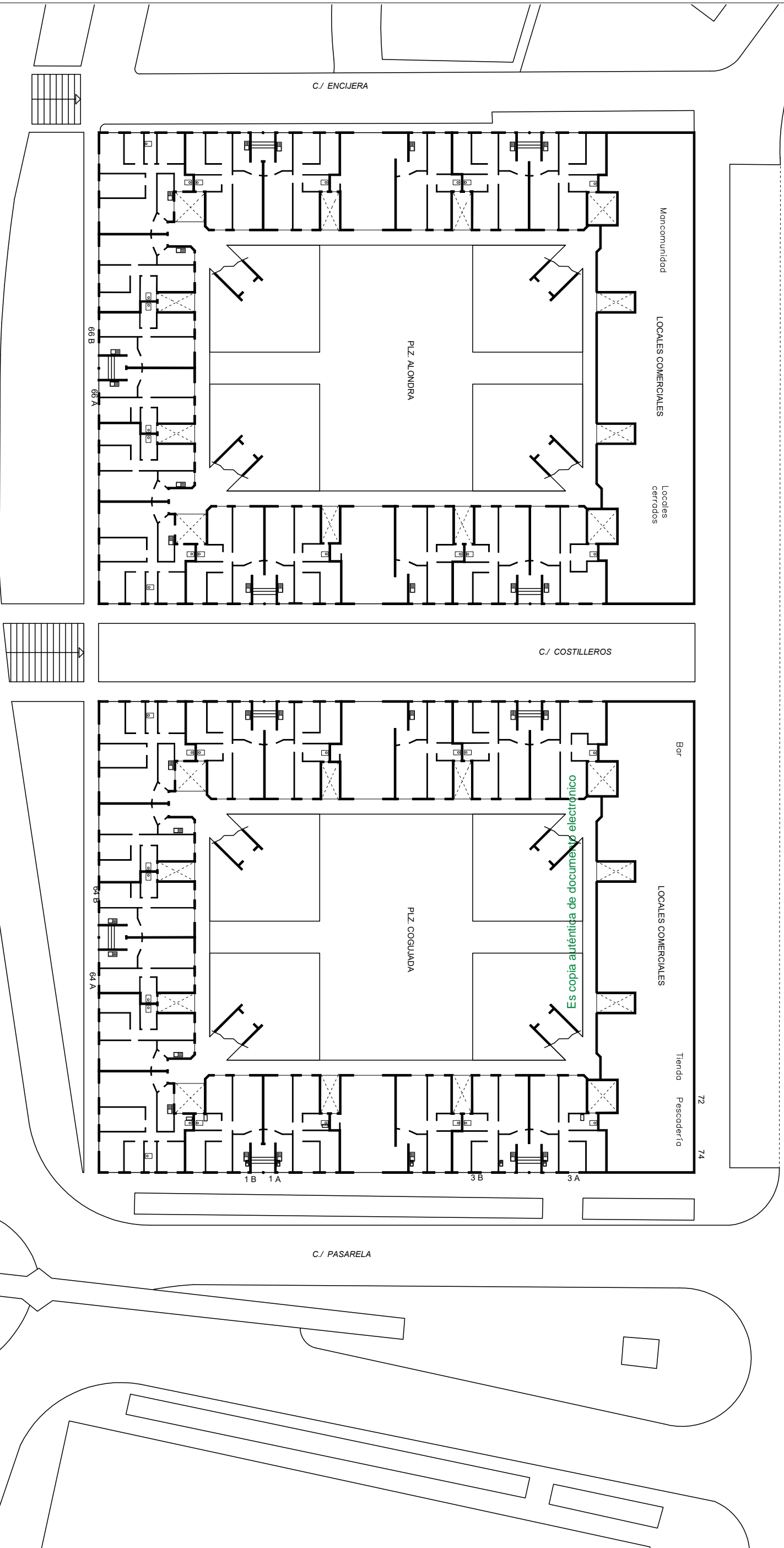
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y DOS EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 96/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHfSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



DOCUMENTO III: PLANOS

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 97/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



	Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía	FECHA A firma digital EXPEDIENTE SE - 86 / 310 - V	NORTE	ESCALA 0 1 4 10 m. 1:400	ARQUITECTO REDACTOR RAQUEL GONZALEZ ROMERO	TITULO DEL PROYECTO OBRAS DE REPARACIÓN DE LOS EDIFICIOS DE LAS PLAZAS ALONDRA Y COGUADA (GRUPO SE.7035), LA PUEBLA DEL RIO (SEVILLA).	PLANO SEGUN PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MAYO, 1990 FICHEROS DIGITALES 80MIV_POZOCONCEJO.dwg	PLANO Nº 01 HOJA



DOCUMENTO IV: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 99/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

ÍNDICE GENERAL

A Memoria informativa

- A.1 Objeto del Estudio de Seguridad y Salud
- A.2 Identificación de la obra
- A.3 Características de la obra
- A.4 Climatología
- A.5 Estudio geotécnico
- A.6 Emergencias
 - A.6.1 Asistencia primaria
 - A.6.2 Asistencia especializada
 - A.6.3 Otros teléfonos de interés
 - A.6.4 Actuaciones de emergencia
- A.7 Metodología de la evaluación de riesgos

B Memoria descriptiva

- B.1 Entorno exterior de la obra
- B.2 Entorno interior de la obra
- B.3 Unidades de obra
 - B.3.1 Preparación del terreno
 - B.3.2 Instalaciones provisionales
 - B.3.3 Demoliciones y trabajos previos
 - B.3.4 Albañilería
 - B.3.5 Instalaciones
 - B.3.6 Carpintería y cerrajería
 - B.3.7 Acabados exteriores
- B.4 Máquinas y equipos de trabajo
 - B.4.1 Maquinaria auxiliar
 - Amasadora de mortero
 - Compresor
 - Martillo neumático portátil
 - Atornilladores eléctricos
 - Equipo de oxicorte
 - Amoladora o Radial
 - B.4.2 Maquinaria para la manipulación de hormigón
 - Hormigonera
 - B.4.3 Medios auxiliares
 - Andamios tubulares
 - Escaleras de mano
- B.5 Organización de la prevención de los contratistas y subcontratistas
 - B.5.1 Modalidad de organización preventiva
 - B.5.2 Recursos humanos para la prevención
 - B.5.3 Presencia de los recursos preventivos y unidades de obra donde son necesarios
 - B.5.4 Vigilancia de salud
 - B.5.5 Primeros auxilios y asistencia sanitaria
 - B.5.6 Formación e información de los trabajadores
 - B.5.7 Publicación del aviso previo
 - B.5.8 Comunicación de apertura de centro de trabajo
 - B.5.9 Prevención de riesgos de daños a terceros
 - B.5.10 Documentación sobre seguridad a disponer en la obra
 - B.5.11 Documentación de máquinas y equipos de trabajo

C Normativa aplicable

D Previsiones e informaciones útiles para trabajos posteriores

E Pliego de condiciones particulares

F Mediciones y presupuestos

G Planos y documentación

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 100/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHfSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



A MEMORIA INFORMATIVA

A.1 OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El objeto de la redacción de este documento es el cumplimiento del artículo 4.º del R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

El presente documento tiene la consideración de **Estudio de Seguridad y Salud por la peligrosidad que entraña la presencia de vecinos en los edificios donde se realizan las obras, aunque NO que se cumplan los siguientes supuestos:**

- Tiene un presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto igual o superior a 450.759 euros
- Tiene una duración estimada superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de veinte trabajadores simultáneamente
- Tiene un volumen de la mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, superior a 500
- Se trata de una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas

Además, según el citado artículo 4.º el promotor es quien está obligado a elaborar el citado Estudio de Seguridad y Salud en la fase de redacción de proyecto.

Este documento, como parte de la Memoria Valorada, tiene como objeto analizar y desarrollar todas las cuestiones relativas a la seguridad y salud en el trabajo, que presenta la ejecución de la obra.

1. Promotor de la Memoria Valorada

Nombre: AGENCIA DE VIVIENDA Y REHABILITACIÓN DE ANDALUCÍA (AVRA)

DNI/CIF: Q-9155006-A

Dirección: CALLE JUAN DE MATA CARRIAZO Nº 12, 41018-SEVILLA

Teléfono: 955 057 600

Fax: 955 030 304

Web: www.juntadeandalucia.es/organismos/fomentoyvivienda/consejeria/adscritos/epsa.html

Nombre: AGENCIA DE VIVIENDA Y REHABILITACIÓN DE ANDALUCÍA (AVRA)

DNI/CIF: Q-9155006-A

Dirección: CALLE JUAN DE MATA CARRIAZO Nº 12, 41018-SEVILLA

Teléfono: 955 057 600

Fax: 955 030 304

Web: www.juntadeandalucia.es/organismos/fomentoyvivienda/consejeria/adscritos/epsa.html

2. Autora de la Memoria Valorada

Nombre: RAQUEL Mª GONZÁLEZ ROMERO (Arquitecta)

DNI/CIF: 75.442.409-V

Colegio profesional: TÉCNICO DESIGNADO POR LA AGENCIA DE VIVIENDA Y REHABILITACIÓN DE ANDALUCÍA (AVRA)

Dirección: CALLE JUAN DE MATA CARRIAZO Nº 12, 41018-SEVILLA

Teléfono: 955 057 610

Correo electrónico: raquel.gonzalez@juntadeandalucia.es

3. Autora del Estudio de Seguridad y Salud

Nombre: RAQUEL Mª GONZÁLEZ ROMERO (Arquitecta)

DNI/CIF: 75.442.409-V

Colegio profesional: TÉCNICO DESIGNADO POR LA AGENCIA DE VIVIENDA Y REHABILITACIÓN DE ANDALUCÍA (AVRA)

Dirección: CALLE JUAN DE MATA CARRIAZO Nº 12, 41018-SEVILLA

Teléfono: 955 057 610

Correo electrónico: raquel.gonzalez@juntadeandalucia.es

4. Dirección Facultativa

Nombre: RAQUEL Mª GONZÁLEZ ROMERO (Arquitecta)

DNI/CIF: 75.442.409-V

Colegio profesional: TÉCNICO DESIGNADO POR LA AGENCIA DE VIVIENDA Y REHABILITACIÓN DE ANDALUCÍA (AVRA)

Dirección: CALLE JUAN DE MATA CARRIAZO Nº 12, 41018-SEVILLA

Teléfono: 955 057 610

Correo electrónico: raquel.gonzalez@juntadeandalucia.es

5. Coordinadora de seguridad y salud en fase de obras

Nombre: RAQUEL Mª GONZÁLEZ ROMERO (Arquitecta)

DNI/CIF: 75.442.409-V

Colegio profesional: TÉCNICO DESIGNADO POR LA AGENCIA DE VIVIENDA Y REHABILITACIÓN DE ANDALUCÍA (AVRA)

Dirección: CALLE JUAN DE MATA CARRIAZO Nº 12, 41018-SEVILLA

Teléfono: 955 057 610

Correo electrónico: raquel.gonzalez@juntadeandalucia.es

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 101/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFS65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

A.2 IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

MEMORIA VALORADA PARA LAS OBRAS DE REPARACIÓN DE LOS EDIFICIOS DE LAS PLAZAS ALONDRA Y COGUJADA. GRUPO SE-7035. LA PUEBLA DEL RÍO (SEVILLA).

A.3 CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

A.3.1 Descripción de la obra

Analizadas las distintas patologías detectadas en esta promoción, se proponen una serie de actuaciones:

DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS

Se picarán y repondrán las zonas de hormigón fisuradas en losas de las galerías y capiteles de pilares de hormigón.

Se levantarán las baldosas y azulejos rotos.

ALBAÑILERÍA

Se repararán aquellos dinteles de huecos de fachada con riesgo de desprendimiento del mortero fisurado por oxidación de las armaduras.

Se volverá a recibir la puerta de uno de los cuartos de instalaciones de electricidad que presenta problemas de anclaje al tabique y se cegará un agujero detectado en el interior de dicho cuarto.

INSTALACIONES

Aparecen algunas luminarias de exterior que están rotas o carentes de bombillas lo que dificulta el tránsito nocturno por las zonas comunes.

Se repondrán las tapas de registro de electricidad, telefonía y saneamiento que han desaparecido.

REVESTIMIENTOS

Se picarán y repondrán las zonas de hormigón fisuradas en losas de las galerías y capiteles de pilares de hormigón.

En algunas zonas de los acerados alrededor de los edificios y de las rampas se ha producido el levantado de baldosas por lo que se procederá a su sustitución para evitar posibles tropiezos y caídas de los vecinos y viandantes que transitan por estas zonas comunes.

Se repondrán aquellos elementos de las solerías (baldosas, bordillos, peldaños, etc) que se encuentre en mal estado.

Algunas piezas de aplacado de los zócalos que están rotas serán sustituidas por otras de similares características.

Se repararán las planchas de escayolas de los techos de los pasajes que presentan varios agujeros.

CARPINTERÍAS Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD

Se sustituirán las cerraduras de los cuartos de instalaciones de luz, colocando unas homologadas por la compañía suministradora.

Se reparará la reja de cierre de patio en planta alta, mejorando su fijación y anclaje.

PINTURAS

Sólo en las zonas donde se haya actuado, se pintarán las zonas de fachadas de los edificios de ambas plazas, sus techos de pasajes y losas de comunicación; así mismo, se aplicará pintura al esmalte sobre la cerrajería de las cancelas reparadas.

Emplazamiento: PLAZA ALONDRA Y PLAZA COGUJADA

Linderos: EDIFICIOS EXENTOS

Presupuesto estimado de ejecución material (P.E.M.): 51.179,56 €

Presupuesto de seguridad y salud: 2.336,40 €

Es requisito imprescindible que se compatibilicen las obras previstas con el uso de las viviendas. La presencia de los usuarios de las viviendas se ha tenido en consideración en las distintas fases de la intervención, tanto en la redacción de la Memoria Valorada como en la futura ejecución de las obras.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 102/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



A.3.2 Plazo de ejecución

Se ha programado un **plazo de ejecución de 3 meses**.

A.3.3 Número de trabajadores durante el transcurso de la obra

Para ejecutar la obra en un plazo de 2,5 meses, se utiliza el cálculo global de la influencia en el precio de mercado de la mano de obra necesaria.

En base a estudios de planeamiento de la ejecución de la obra se estima que el número medio de trabajadores que desarrollará de forma permanente su labor en la obra alcanzará la cifra de **5 operarios**.

Éste es el número de trabajadores que se considerará para el consumo de equipos de protección individual así como para el cálculo de las instalaciones provisionales para los trabajadores. En este número quedan englobadas todas las personas que intervienen en el proceso de esta construcción, independientemente de su afiliación empresarial o sistema de contratación.

Cuando el número de los trabajadores en una obra supere los 50 se dispondrá de locales destinados a primeros auxilios y otras posibles atenciones sanitarias.

A.3.4 Accesos a obra. Interferencias de terceros:

Montaje de valla a base de elementos prefabricados, separando la zona de obra de las zonas de tránsito exterior.

Si fuera necesario ocupar la acera durante el acopio de material, mientras dure la maniobra de descarga se canalizará el tránsito de los peatones por el exterior de la acera, con protección a base de vallas metálicas de separación de áreas y se colocarán señales de tráfico que avisen a los automovilistas de la situación de peligro.

Tráfico rodado: Puntualmente pueden verse afectados en los traslados de maquinarias y durante la llegada de materiales a obra

Accesos rodados a la obra: Puntualmente pueden verse afectados en los traslados de maquinarias y durante la llegada de materiales a obra

Circulaciones peatonales: Se verán afectados parte de los trayectos de la zona peatonal de la calle Costilleros

Líneas eléctricas aéreas: Se deberá poner especial cuidado en los desplazamientos y manejo de las máquinas de elevación

Líneas eléctricas enterradas: No deben ser afectadas

Transformadores eléctricos de superficie o enterrados: No deben ser afectados

Conductos de gas: No deben ser afectados

Conductos de agua: No deben ser afectados

Alcantarillado: Será afectado puesto que está prevista su reparación.

Telefonía: No deben ser afectados aunque debe ponerse especial cuidado en no ser dañados mientras se ejecutan los trabajos en fachada

A.3.5 Señalización de obra (circulación vial):

Para las obras fuera de poblado, la seguridad vial de la obra se regulará por lo establecido en la Orden de 31 de agosto de 1987 (BOE de 18 de septiembre), sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

Para obras que se realicen dentro de poblado, la seguridad vial de la obra se regulará por lo establecido en las Ordenanzas Municipales; en su defecto, y dada la ausencia de normativa reguladora de la materia se aplicarán las disposiciones establecidas en la citada Orden de 31 de agosto de 1987 (BOE de 18 de septiembre).

A.4 CLIMATOLOGÍA

La climatología es la típica de la zona, con las características imperantes en la provincia de SEVILLA

Los riesgos a tener en cuenta son:

– Niebla: Con niebla se evitará realizar trabajos que precisen buena visibilidad. Como medida de prevención se adoptarán la utilización de focos, y luces.

– Viento: Cuando el viento sea muy fuerte, se pondrán a cobijo aquellos materiales, máquinas o herramientas que puedan ser arrastradas ó levantadas. Los trabajadores se protegerán los ojos con gafas protectoras de las partículas que pueda arrastrar el viento. Se suspenderán los trabajos en altura, y cuando los vientos sean superiores a 50 km/h se evitará subir materiales con grúa.

– Temperaturas extremas: Los trabajadores que estén expuestos a altas o bajas temperaturas deberán evitar cambios bruscos de temperatura y se protegerán adecuadamente contra la irradiación directa y excesiva de calor y se protegerán convenientemente con ropas de abrigo contra las bajas temperaturas.

– Lluvia: Se suspenderán los trabajos a realizar en el exterior si la lluvia impidiese el normal desarrollo de los mismos. En el caso de que la lluvia no fuese intensa se utilizarán impermeables y botas de caña alta.

A.5 ESTUDIO GEOTÉCNICO

Por la naturaleza de la intervención NO SE REQUIERE

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 103/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHfSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

A.6 EMERGENCIAS

De acuerdo con el apartado 14 del Anexo IV, parte A) del Real Decreto 1627/1997 y el apartado A) del Anexo VI del Real Decreto 486/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, la obra dispondrá del material de primeros auxilios, indicándose también los centros asistenciales más cercanos a los que trasladar los trabajadores que puedan resultar heridos.

A.6.1 Asistencia primaria

La asistencia primaria podrá prestarse en el centro o centros siguientes:

Centro de Salud: CONSULTORIO LOCAL DE LA PUEBLA DEL RÍO

Dirección: Plaza Granada, N° 100

Teléfono: 955 624 144

Tiempo de llegada (minutos): 2 (0,6 KM)

A.6.2 Asistencia especializada

En caso de accidente grave o presuntamente grave, se evacuará con la máxima diligencia al accidentado, al centro sanitario más próximo:

Centro de Salud: HOSPITAL UNIVERSITARIO "VIRGEN DEL ROCÍO"

Dirección: AVDA. MANUEL SIUROT S/N

Teléfono: 955 01 20 00

Teléfono de emergencias: 902 50 50 61

Tiempo de llegada (minutos): 26 (19,2 km.)

Localidad: SEVILLA

Provincia: SEVILLA

A.6.3 Otros teléfonos de interés

Policía

Dirección: Av. Blanca Paloma, 2

Localidad: La Puebla del Río

Provincia: Sevilla

Tiempo de llegada: 3 (1,2 km.)

Teléfono: 955 77 06 84

A.6.4 Actuaciones de emergencia

- NUNCA mover a un herido sin antes habernos dado cuenta de sus lesiones.
- NUNCA tocar y/o hurgar en las heridas.
- NUNCA despegar los restos de vestidos pegados a la piel quemada ni abrir las ampollas.
- NUNCA dar alimentos o líquidos a trabajadores inconscientes o heridos en el vientre.
- NUNCA poner torniquetes, si no es absolutamente indispensable.
- NUNCA poner almohadas, levantar la cabeza o incorporar a los que sufran desvanecimientos.
- NUNCA tocar la parte de las compresas que ha de quedar en contacto con las heridas.
- NUNCA tocar a un electrocutado que esté en contacto con el cable.
- NUNCA poner los vendajes excesivamente apretados.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 104/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



A.7 METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS

La evaluación de riesgos que se presenta sigue la metodología basada en el criterio propuesto por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, en su documento divulgativo sobre "Evaluación de Riesgos Laborales".

Se compone de las siguientes etapas:

- Clasificación de las actividades de trabajo.
- Análisis de riesgos.
- Preparación de un Plan de Control de Riesgos.
- Revisión del Plan.

A.7.1.- Clasificación de las actividades del trabajo.

Un paso preliminar a la evaluación de riesgos es preparar una lista de actividades de trabajo, agrupándolas en forma racional y manejable, obteniendo de cada una de ellas información sobre los siguientes aspectos:

- Tareas a realizar. Duración y Frecuencia.
- Lugares donde se realiza el trabajo.
- Quien realiza el trabajo, tanto permanente como ocasional.
- Otras personas que puedan ser afectadas por las actividades de trabajo. (Visitantes, subcontratistas...).
- Formación recibida por los trabajadores.
- Procedimientos escritos de trabajo existentes.
- Instalaciones, equipos y máquinas empleadas.
- Herramientas manuales movidas a motor utilizadas.
- Instrucciones de fabricantes y suministradores para el funcionamiento y mantenimiento de planta, maquinaria y equipos.

- Tamaño, forma, carácter de la superficie y peso de los materiales a manejar.
- Distancia y altura a las que deben moverse los materiales.
- Energías utilizadas.
- Sustancias y productos utilizados y generados en el trabajo.
- Estado físico de las sustancias utilizadas.
- Contenidos y recomendaciones del etiquetado de las sustancias utilizadas.
- Requisitos de la legislación vigente sobre la forma de hacer el trabajo, instalaciones, maquinaria y sustancias utilizadas.
- Medidas de control existentes.
- Datos de las evaluaciones de riesgos existentes, relativos a la actividad desarrollada.
- Organización del trabajo.

A.7.2.- Análisis de Riesgos.

A) IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS.

Para llevar a cabo la identificación de peligros hay que formularse las siguientes preguntas:

¿Existe una fuente de daños?

¿Quién o qué puede ser dañado?

¿Cómo puede ocurrir el daño?

Con el fin de ayudar en el proceso de identificación de peligros , es útil categorizarlos de distintas formas, por ejemplo, por temas : (Mecánicos, eléctricos, térmicos, ruido y vibraciones, radiaciones, materiales o sustancias, peligro debido a efectos ergonómicos...).

Complementariamente se puede desarrollar una lista de preguntas tales como: durante las actividades de trabajo, ¿existen los siguientes peligros?

Relación no exhaustiva de riesgos:

SEGURIDAD

- Caída de personas a diferente nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento
- Caída de objetos en manipulación.
- Caída de objetos desprendidos
- Pisadas sobre objetos.
- Choque contra objetos inmóviles

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 105/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHfSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Choque contra objetos móviles
- Golpes o cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Atrapamiento por y entre objetos.
- Atrapamiento por vuelco de máquinas
- Sobreesfuerzos.
- Exposición a temperaturas extremas
- Contactos térmicos. Quemaduras.
- Contactos eléctricos.
- Exposición a sustancias nocivas
- Contactos con sustancias cáusticas y/o corrosivas
- Exposición a radiaciones
- Explosiones
- Incendios.
- Atropellos o golpes con vehículos.

HIGIENE

- Contaminantes químicos
- Contaminantes biológicos
- Ruido
- Vibraciones.
- Iluminación
- Estrés Térmico
- Radiaciones ionizantes y no ionizantes

ERGONOMÍA

- Pantallas de visualización de datos
- Fatiga física
- Posición
- Desplazamiento
- Esfuerzo
- Manejo de cargas
- Carga mental
- Insatisfacción
- Confort térmico.

La lista anterior no es exhaustiva. En cada caso habrá que desarrollar una lista propia, teniendo en cuenta el carácter de sus actividades de trabajo y los lugares en los que se desarrollan.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 106/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



B) ESTIMACIÓN DEL RIESGO.

Para cada peligro detectado debe estimarse el riesgo, determinando la potencial severidad del daño (consecuencias) y la probabilidad de que ocurra el hecho.

Esta estimación no debe entenderse como una evaluación de riesgos propiamente dicha en los casos de riesgos higiénicos y ergonómicos. Si es en cambio un método válido de evaluación de riesgos de seguridad.

SEVERIDAD: Para poder determinar con aproximación este aspecto, debemos considerar los siguientes aspectos.

- Importancia anatómica y funcional de la parte dañada.
- Naturaleza del daño, graduándolo desde ligeramente dañino a extremadamente dañino.

LIGERAMENTE DAÑINO ó GRAVEDAD BAJA	1	Daños superficiales: Cortes, contusiones, irritación de los ojos por polvo, conjuntivitis... Molestias e irritación: dolor de cabeza, disconfort.
DAÑINO ó GRAVEDAD MEDIA	2	Laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores... Sordera, dermatitis, asma, trastornos musculoesqueléticos.
EXTREMADAMENTE DAÑINO ó GRAVEDAD ALTA.	3	Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales... Cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida.

PROBABILIDAD: Este concepto se puede interpretar como la estimación de la frecuencia con que puede materializarse un peligro.

PROBABILIDAD ALTA	1	El daño ocurrirá siempre o casi siempre.
PROBABILIDAD MEDIA	2	El daño ocurrirá en algunas ocasiones.
PROBABILIDAD BAJA	3	El daño ocurrirá en raras ocasiones.

A la hora de establecer la probabilidad de daño, se debe considerar si las medidas de control ya implantadas son adecuadas. Los requisitos legales y los códigos de buena práctica para medidas específicas de control, también juegan un papel importante. Además de la información sobre las actividades de trabajo, se debe considerar lo siguiente:

- Trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos. (características personales o estado biológico).
- Frecuencia de exposición al peligro.
- Fallos en el servicio. (Ej. Electricidad y agua).
- Fallos en los componentes de las instalaciones y de las máquinas, así como en los dispositivos de protección.
- Exposición a los elementos.
- Protección suministrada por los EPI 's y tiempo de utilización de estos equipos.
- Actos inseguros de las personas (errores no intencionados y violaciones intencionadas de los procedimientos).

Aquellos riesgos que requieran la aplicación de valoraciones o mediciones complejas pueden ser objeto de estudios separados que completen la evaluación más general.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 107/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

C) VALORACIÓN DE LOS RIESGOS.

Consiste en decidir si los riesgos son tolerables.

NIVELES DE RIESGO

			CONSECUENCIAS		
			LIGERAMENTE DAÑINO 1	DAÑINO 2	EXTREMADAMENTE DAÑINO 3
PROBABILIDAD	BAJA	1	Riesgo Trivial 1	Riesgo Tolerable 2	Riesgo Moderado 3
	MEDIA	2	Riesgo Tolerable 2	Riesgo Moderado 4	Riesgo Importante 6
	ALTA	3	Riesgo Moderado 3	Riesgo Importante 6	Riesgo Intolerable 9

Los niveles de riesgos que se indican en el cuadro anterior, forman la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como la temporización de las acciones. La tabla siguiente indica que los esfuerzos precisos para el control de los riesgos y la urgencia con la que deben adaptarse las medidas de control, deben ser proporcionales al riesgo.

RIESGO		ACCIÓN y TEMPORIZACIÓN
TRIVIAL	1	No se requiere acción específica.
TOLERABLE	2	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
MODERADO	3-4	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
IMPORTANTE	6	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
INTOLERABLE	9	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.



B MEMORIA DESCRIPTIVA

B.1 ENTORNO EXTERIOR DE LA OBRA

La ejecución de las obras afecta a los servicios contemplados en la Memoria Valorada y que se relacionan a continuación:

B.1.1 Calles afectadas

Avenida Cerro Cantares y Calle Costilleros

B.2 ENTORNO INTERIOR DE LA OBRA

B.2.1 Conducciones de agua potable y saneamiento

Cuando haya que realizar trabajos sobre conducciones de agua, tanto de abastecimiento, como de saneamiento, se tomarán las medidas que eviten que accidentalmente se dañen estas tuberías y, en consecuencia, se suprima el servicio.

B.2.2 Líneas eléctricas enterradas

1. Aspectos generales

Antes de comenzar los trabajos en obras con posibles interferencias de líneas eléctricas enterradas es recomendable atender a las siguientes normas:

- Se solicitará a la compañía suministradora los planos de las conducciones, a fin de poder conocer exactamente el trazado.
- Gestionar antes de ponerse a trabajar con la compañía propietaria de la línea la posibilidad de dejar los cables sin tensión.
- En caso de duda, tratar todos los cables subterráneos como si fueran cargados con tensión.
- No tocar o intentar alterar la posición de ningún cable.
- Se procurará no tener cables descubiertos que puedan sufrir por encima de ellos el paso de maquinaria o vehículos así como posibles contactos accidentales por personal de obra y ajeno a ella.
- Utilizar detectores de campo capaces de indicarnos trazado y profundidad del conductor.
- Emplear señalización indicativa del riesgo, siempre que sea posible, indicando la proximidad a la línea en tensión y su área de seguridad.
- A medida que los trabajos sigan su curso se velará porque se mantengan en perfectas condiciones de visibilidad y colocación de señalización.
- Informar a la compañía propietaria inmediatamente si un cable sufre daño. Conservar la calma y alejar a todas las personas para evitar riesgos que puedan ocasionar accidentes.

2. Normas básicas de realización de los trabajos

- Es aconsejable no realizar excavaciones con máquinas a distancias inferiores a 0,50 m de la conducción en servicio. Por debajo de esta cota se utilizará la pala manual.
- No utilizar picos, barras, clavos, horquillas o utensilios metálicos puntiagudos en terrenos blandos (arcillosos) donde pueden estar situados cables subterráneos.
- Una vez descubierta la conducción, y en el caso de que la profundidad de la excavación sea superior a la situación de la conducción, se suspenderá o apuntalará a fin de que no se rompa por flexión en tramos de excesiva longitud. Se protegerá y señalizará convenientemente para evitar que sea dañada por maquinaria, herramientas, etc.
- Está totalmente prohibido manipular cualquier elemento de la conducción en servicio.
- No almacenar ningún tipo de material sobre la conducción.
- Está prohibido utilizar la conducción como punto de apoyo.
- Para la realización de los trabajos distinguiremos dos casos:

a) Se conoce perfectamente su trazado y profundidad.

Si la línea está recubierta con arena, protegida con fábrica de ladrillo y señalizada con cinta (generalmente indicativa de la tensión), se podrá excavar con máquinas hasta 0,50 m de la conducción (salvo que previamente de conformidad con la compañía propietaria nos hubiera sido autorizado realizar trabajos a cotas inferiores a las señaladas anteriormente) y, a partir de aquí, se utilizará la pala manual.

b) No se conoce exactamente el trazado, la profundidad y la protección.

Se podrá excavar con máquina hasta 1,00 m de la conducción; a partir de esta cota y hasta 0,50 m, se podrá utilizar martillos neumáticos, picos, barras, etc. y a partir de aquí pala manual.

Una vez descubierta la línea, para continuar los trabajos en el interior de las zanjas, pozos, etc., se tendrá en cuenta como principal medida de seguridad el cumplimiento de las cinco reglas siguientes:

- 1.º Descargo de línea.
- 2.º Bloqueo contra cualquier alimentación.
- 3.º Comprobar la ausencia de tensión.
- 4.º Puesta a tierra y en cortocircuito.
- 5.º Asegurarse contra posibles contactos con partes cercanas en tensión, mediante su recubrimiento o delimitación.

Estas medidas de seguridad se realizarán siguiendo el orden de 1 a 5.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 109/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSMD65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

B.2.3 Circulación de maquinaria

La maquinaria que trabaje en la obra (pala cargadora, dúmper, motoniveladora, rodillos, etc.) dispondrá de un dispositivo acústico que señale la circulación marcha atrás, de forma que el personal de obra advierta sus maniobras. En caso de afectar a las vías ajenas a la obra, las máquinas irán dotadas de rotatorio luminoso y, siempre que invadan zonas de paso, se señalizarán éstas incluso con señalistas con paleta si es necesario alternar el tráfico. Los señalistas y el resto del personal que necesiten salir a la vía pública lo harán dotados de chaleco reflectante.

B.2.4 Andamios

ANDAMIOS. NORMAS GENERALES

CONDICIONES GENERALES DE UTILIZACIÓN DE LOS ANDAMIOS.

1. Todo andamio deberá cumplir las condiciones generales respecto a materiales, estabilidad, resistencia, seguridad en el trabajo y seguridad general, y las particulares referentes a la clase a la que el andamio corresponda, especificadas en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, modificado por el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por lo que respecta a su utilización.

2. Entre otras condiciones generales cabe citar las siguientes:

a) Los andamios y sus elementos deberán estar estabilizados por fijación o por otros medios. Los andamios cuya utilización prevista requiera que los trabajadores se sitúen sobre ellos deberán disponer de los medios adecuados para garantizar que el acceso y permanencia en esos equipos no suponga un riesgo para su seguridad y salud.

b) En particular, cuando exista un riesgo de caída de altura de más de dos metros, los andamios deberán disponer de barandillas o de cualquier otro sistema de protección colectiva que proporcione una seguridad equivalente. Las barandillas deberán ser resistentes, de una altura mínima de 90 centímetros y de una protección intermedia y de un rodapié. Resultan aconsejables las barandillas de 1 metro de altura.

c) Los dispositivos de protección colectiva contra caídas del andamio sólo podrán interrumpirse en los puntos de acceso a una escalera o a una escalera de mano.

d) Cuando el acceso al andamio o la ejecución de una tarea particular exija la retirada temporal de un dispositivo de protección colectiva contra caídas, deberán preverse medidas compensatorias y eficaces de seguridad, que se especificarán en la planificación de la actividad preventiva. No podrá ejecutarse el trabajo sin la adopción previa de dichas medidas. Una vez concluido este trabajo particular, ya sea de forma definitiva o temporal, se volverán a colocar en su lugar los dispositivos de protección colectiva contra caídas.

e) Los andamios deberán tener la resistencia y los elementos necesarios de apoyo o sujeción, o ambos, para que su utilización en las condiciones para las que han sido diseñados no suponga un riesgo de caída por rotura o desplazamiento.

f) Las plataformas que forman el piso del andamio se dispondrán de modo que no puedan moverse ni dar lugar al basculamiento, deslizamiento o cualquier otro movimiento peligroso. La anchura será la precisa para la fácil circulación de los trabajadores y el adecuado almacenamiento de los útiles, herramientas y materiales imprescindibles para el trabajo a realizar en aquel lugar.

g) No se almacenarán sobre los andamios más materiales que los necesarios para asegurar la continuidad del trabajo y, al fin de la jornada de trabajo, se procurará que sea mínimo el peso depositado en ellos.

h) A fin de evitar caídas entre los andamios y los paramentos de la obra en ejecución, deberán colocarse tablonos o chapados, según la índole de los elementos a emplear en los trabajos, cuajando los espacios que queden libres entre los citados paramentos y el andamiaje – situados en el nivel inmediatamente inferior a aquel en que se lleve a efecto el trabajo- sin que en ningún caso pueda exceder la distancia entre este tope y el nivel del trabajo de 1,80 metros.

i) Los andamios deberán ser instalados y utilizados de forma que no puedan caer, volcar o desplazarse de forma incontrolada, poniendo en peligro la seguridad de los trabajadores.

j) Los andamios no deberán utilizarse de forma o en operaciones o en condiciones contraindicadas o no previstas por el fabricante. Tampoco podrán utilizarse sin los elementos de protección indicados para la realización de la operación de que se trate. Los andamios sólo podrán utilizarse excepcionalmente de forma o en operaciones o en condiciones no consideradas por el fabricante, si previamente se ha realizado una evaluación de los riesgos que ello conllevaría y se han tomado las medidas pertinentes para su eliminación o control.

k) Antes de utilizar un andamio se comprobará que sus protecciones y condiciones de uso son las adecuadas y que su montaje y utilización no representa un peligro para los trabajadores o terceros.

l) Los andamios dejarán de utilizarse si se producen deterioros por inclemencias o transcurso del tiempo, u otras circunstancias que comprometan la seguridad de su funcionamiento.

m) Las dimensiones, la forma y la disposición de las plataformas de un andamio deberán ser apropiadas para el tipo de trabajo que se va a realizar, ser adecuadas a las cargas que hayan de soportar y permitir que se trabaje y circule en ellas con seguridad. Las plataformas de los andamios se montarán de tal forma que sus componentes no se desplacen en una utilización normal de ellos. No deberá existir ningún vacío peligroso entre los componentes de las plataformas y los dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas.

n) El acceso a las plataformas de los andamios deberá realizarse normalmente a través de módulos de escaleras de servicio adosadas a los laterales, o bien estando las escaleras integradas en el propio andamio.

En ningún caso está permitido trepar por los travesaños de la estructura del andamio.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 110/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



o) Los elementos de apoyo de un andamio deberán estar protegidos contra el riesgo de deslizamiento, ya sea mediante sujeción en la superficie de apoyo, ya sea mediante un dispositivo antideslizante, o bien mediante cualquier otra solución de eficacia equivalente, y la superficie portante deberá tener una capacidad suficiente. Se deberá garantizar la estabilidad del andamio.

Deberá impedirse mediante dispositivos adecuados el desplazamiento inesperado de los andamios móviles cuando se están realizando trabajos en altura.

p) El piso de las plataformas, andamios y pasarelas deberá estar conformado por materiales sólidos de una anchura mínima total de 60 centímetros, de forma que resulte garantizada la seguridad del personal que circule con ellos.

RESISTENCIA Y ESTABILIDAD

Cuando el andamio no disponga de nota de cálculo o cuando las configuraciones estructurales previstas no estén contempladas en ella, deberá efectuarse un cálculo de resistencia y estabilidad, a menos que el andamio esté montado según una configuración tipo generalmente reconocida.

Dicho cálculo deberá ser realizado por una persona con una formación universitaria que lo habilite para la realización de estas actividades.

PLAN DE MONTAJE, DE UTILIZACIÓN Y DESMONTAJE

1. En función de la complejidad del andamio elegido, deberá elaborarse un plan de montaje, de utilización y de desmontaje. Este plan deberá ser realizado por una persona con una formación universitaria que lo habilite para la realización de estas actividades.

2. Este plan podrá adoptar la forma de un plan de aplicación generalizada, completado con elementos correspondientes a los detalles específicos del andamio de que se trate.

3. A los efectos de lo dispuesto en el apartado anterior, el plan de montaje, de utilización y de desmontaje será obligatorio en los siguientes tipos de andamios:

a) Plataformas suspendidas de nivel variable (de accionamiento manual o motorizado), instaladas temporalmente sobre un edificio o una estructura para tareas específicas, y plataformas elevadoras sobre mástil.

b) Andamios constituidos con elementos prefabricados apoyados sobre terreno natural, soleras de hormigón, forjados, voladizos u otros elementos cuya altura, desde el nivel inferior de apoyo hasta la coronación de la andamiada, exceda de seis metros o dispongan de elementos horizontales que salven vuelos y distancias superiores entre apoyos de más de ocho metros. Se exceptúan los andamios de caballetes o borriquetas.

c) Andamios instalados en el exterior, sobre azoteas, cúpulas, tejados o estructuras superiores cuya distancia entre el nivel de apoyo y el nivel del terreno o del suelo exceda de 24 metros de altura.

d) Torres de acceso y torres de trabajo móviles en los que los trabajos se efectúen a más de seis metros de altura desde el punto de operación hasta el suelo.

4. Sin embargo, cuando se trate de andamios que, a pesar de estar incluidos entre los anteriormente citados, dispongan del marcado «CE» (p. ej. Plataformas suspendidas de nivel variable, plataformas elevadoras sobre mástil), por serles de aplicación una normativa específica en materia de comercialización, el citado plan podrá ser sustituido por las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, sobre **el montaje, la utilización y el desmontaje de los equipos**, salvo que estas operaciones se realicen de forma o en condiciones o circunstancias no previstas en dichas instrucciones.

Conforme la circular **CT 39/2004** de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, en el caso de aquellos tipos de andamios normalizados –p. ej. metálicos tubulares prefabricados o torres de acceso móviles– que no pueden disponer de marcado CE –por no haberse adoptado dicha exigencia legal en el ámbito europeo, pero sus fabricantes se han sometido a la realización de los ensayos exigidos por Documentos de Armonización Europeos y cuentan con el correspondiente certificado de ese producto expedido por un organismo nacional de normalización, mientras no se establezca la exigencia de marcado «CE», se aplicará la posible sustitución del plan por las instrucciones del fabricante, siempre que el andamio se monte según la configuración tipo establecida en las citadas instrucciones, y para las operaciones y usos establecidos por el mismo.

CONTENIDO DEL PLAN DE MONTAJE

Condiciones generales respecto a materiales, estabilidad, resistencia, seguridad en el trabajo y seguridad general, y las particularidades referentes a la clase a la que el andamio corresponda.

Estabilización de los andamios.

Acceso y permanencia.

Los andamios deberán tener la resistencia y los elementos necesarios de apoyo o sujeción, o ambos, para que su utilización en las condiciones para las que han sido diseñados no suponga un riesgo de caída por rotura o desplazamiento.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 111/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

MONTAJE, SUPERVISIÓN Y FORMACIÓN DE LOS MONTADORES

1. Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello, y por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y específica para las operaciones previstas conforme al Anexo II, apartado 4.3.7 del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, modificado por el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre.
2. Tanto los trabajadores afectados como la persona que supervise dispondrán del plan de montaje y desmontaje incluyendo cualquier instrucción que pudiera contener. Esto es importante ya que significa que en el montaje debe estar presente el Plan de Montaje.
3. Cuando, de conformidad con el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, modificado por el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, no sea necesaria la elaboración de un plan de montaje, utilización y desmontaje, las operaciones previstas en este apartado podrán también ser dirigidas por una persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico.

INSPECCIÓN DE ANDAMIOS

1. Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello:
 - a) Antes de su puesta en servicio.
 - b) A continuación, periódicamente.
 - c) Tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.
2. Cuando, de conformidad con el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, modificado por el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, no sea necesaria la elaboración de un plan de montaje, utilización y desmontaje, las operaciones previstas en este apartado podrán también ser dirigidas por una persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico.
3. Los resultados de las comprobaciones e inspecciones periódicas deberán documentarse y estar a disposición de la autoridad laboral.

B.2.5 Interferencias con otros trabajos

LA PRESENCIA DE INQUILINOS QUE HABITAN LOS INMUEBLES

Dado que no se prevé el realojo temporal de los vecinos durante la obra, por tanto, los edificios van a seguir estando en uso durante las obras de reparación y rehabilitación, habrá que extremar las medidas de seguridad.

Se comunicará a la comisión de seguimiento de la intercomunidad de vecinos y a la Dirección Facultativa la planificación de las obras para evitar accidentes y el adecuado desarrollo de las mismas.

La contrata principal dispondrá en todo momento a personal cualificado en materia de seguridad y salud para vigilar las zonas comunes, manteniéndose siempre limpias y libres de obstáculos.

Las zonas de riesgo según la planificación de los trabajos será señalizada por la contrata principal en cada momento. Se evitará concurrencia de las tareas para reducir al mínimo riesgos derivados por esta causa.

B.2.6 Almacenamiento

ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS


¿Qué son productos químicos?

Las sustancias peligrosas son elementos químicos y compuestos que presentan algún riesgo para la salud, para la seguridad o el medio ambiente.

Técnicamente, en la Unión Europea, se consideran como tales las sustancias y los preparados que las contengan, que aparezcan enumerados en el Anexo I de la Directiva 67/548/CE, en concreto, esta clasificación se realiza en función de sus características físico-químicas y de su toxicidad. Las definiciones que da la Directiva en su artículo 2 son las siguientes:

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 112/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHfSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



<p>E Explosivo</p>		<p>Clasificación: Sustancias y preparaciones que reaccionan exotérmicamente también sin oxígeno y que detonan según condiciones de ensayo fijadas, pueden explotar al calentarse bajo inclusión parcial.</p> <p>Precaución: Evitar el choque, percusión, fricción, formación de chispas, fuego y acción del calor.</p>
<p>O Comburente</p>		<p>Clasificación: (Peróxidos orgánicos). Sustancias y preparados que, en contacto con otras sustancias, en especial con sustancias inflamables, producen reacción fuertemente exotérmica.</p> <p>Precaución: Evitar todo contacto con sustancias combustibles.</p> <p>Peligro de inflamación: Pueden favorecer los incendios comenzados y dificultar su extinción.</p>
<p>F+ Extremadamente inflamable</p>		<p>Clasificación: Líquidos con un punto de inflamación inferior a 0°C y un punto de ebullición de máximo de 35°C. Gases y mezclas de gases, que, a presión normal y a temperatura usual, son inflamables en el aire.</p> <p>Precaución: Mantener lejos de llamas abiertas, chispas y fuentes de calor.</p>
<p>F Fácilmente inflamable</p>		<p>Clasificación: Líquidos con un punto de inflamación inferior a 21°C, pero que NO son altamente inflamables. Sustancias sólidas y preparaciones que, por acción breve de una fuente de inflamación, pueden inflamarse fácilmente y luego pueden continuar quemándose o permanecer incandescentes.</p> <p>Precaución: Mantener lejos de llamas abiertas, chispas y fuentes de calor.</p>
<p>F Inflamable</p>		<p>Los sólidos, líquidos y gases que pueden inflamarse con el aire y continuar ardiendo.</p>
<p>T+ Muy tóxico</p>		<p>Clasificación: La inhalación y la ingestión o absorción cutánea en MUY pequeña cantidad, pueden conducir a daños de considerable magnitud para la salud, posiblemente con consecuencias mortales.</p> <p>Precaución: Evitar cualquier contacto con el cuerpo humano, en caso de malestar, consultar inmediatamente al médico.</p>
<p>T Tóxico</p>		<p>Clasificación: La inhalación y la ingestión o absorción cutánea en pequeña cantidad, pueden conducir a daños para la salud de magnitud considerable, eventualmente con consecuencias mortales.</p> <p>Precaución: Evitar cualquier contacto con el cuerpo humano. En caso de malestar, consultar inmediatamente al médico. En caso de manipulación de estas sustancias deben establecerse procedimientos especiales.</p>

<p>Xn Nocivo</p>		<p>Clasificación: La inhalación, la ingestión o la absorción cutánea pueden provocar daños para la salud agudos o crónicos. Peligros para la reproducción, peligro de sensibilización por inhalación, en clasificación con R42.</p> <p>Precaución: Evitar el contacto con el cuerpo humano.</p>
<p>C Corrosivo</p>		<p>Las sustancias y preparados que en contacto con tejidos vivos puedan ejercer una acción destructiva de los mismos.</p>
<p>Xi Irritante</p>		<p>Las sustancias y preparados no corrosivos que en contacto breve, prolongado o repetido con la piel o las mucosas puedan provocar una reacción inflamatoria.</p>
<p>Sensibilizante</p>		<p>Las sustancias y preparados que por inhalación o penetración cutánea puedan ocasionar una reacción de hipersensibilidad, de forma que una exposición posterior a esa sustancia o preparado, dé lugar a efectos negativos característicos.</p>
<p>Carcinogénico</p>		<p>Las sustancias y preparados que por inhalación, ingestión o penetración cutánea puedan producir cáncer o aumentar su frecuencia.</p>
<p>Mutagénico</p>		<p>Las sustancias y preparados que por inhalación, ingestión o penetración cutánea puedan producir alteraciones genéticas hereditarias o aumentar su frecuencia.</p>
<p>Peligroso para el medio ambiente</p>		<p>Clasificación: En el caso de ser liberado en el medio acuático y no acuático puede producirse un daño del ecosistema por cambio del equilibrio natural, inmediatamente o con posterioridad. Ciertas sustancias o sus productos de transformación pueden alterar simultáneamente diversos compartimentos.</p> <p>Precaución: Según sea el potencial de peligro, no dejar que alcancen la canalización, en el suelo o el medio ambiente. Observar las prescripciones de eliminación de residuos especiales.</p>



UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS

Al adquirir productos químicos se debe:

- Exigir en el momento de la compra la ficha de seguridad química del producto en CASTELLANO, de acuerdo con la normativa vigente.
- Todos los trabajadores deben leer y comprender la ficha de seguridad de los productos, dejando evidencia documental de ello.
- Todas las fichas de seguridad de los productos químicos deben estar en el centro de trabajo.
- Todos los productos químicos tienen que ser manipulados con mucho cuidado. Antes de utilizarlos debe tomar las siguientes precauciones:
 - Consultar la ficha de seguridad química que puede encontrar en el portal del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Consultar la etiqueta del producto en donde encontrará alguno de los pictogramas que indican sus características de peligrosidad.

PICTOGRAMA E IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO

- El mayor peligro en el almacén y lugar de trabajo es el fuego. La mayoría de productos químicos orgánicos arden en presencia de una llama, particularmente los disolventes, que son altamente inflamables.
- En caso de tener que utilizar sopletes se deben tomar precauciones de la no existencia de disolventes o productos inflamables a su alrededor.
- Se debe evitar la inhalación de vapores de productos químicos y se trabajará en espacios bien ventilados, especialmente cuando se manipulen productos tóxicos, irritantes, corrosivos.
- No se debe cambiar nunca un producto químico por otro en recipientes no adecuados, ni identificados.
- Tenga en cuenta los criterios de incompatibilidad a la hora de almacenar productos químicos.
- No deben transportarse innecesariamente los reactivos de un sitio para otro. Si fuera necesario hacerlo, se tendrá cuidado con las botellas, deben ser siempre transportadas cogiéndolas por el fondo, nunca por la boca. No desordene los reactivos.
- Los productos químicos se cerrarán herméticamente una vez utilizados.
- Cuando se acabe una botella de un producto químico se retirará la etiqueta debiéndose lavar para que pueda ser reutilizada o eliminada como residuo de vidrio en la basura habitual.
- No se reutilizarán botellas para almacenar otros productos químicos distintos, utilizando la etiqueta original "tachada".

ALMACENAMIENTO

En relación al almacenamiento de productos químicos es de obligación el R.D. 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones complementarias.

Los productos químicos que se utilizan en la industria, además de comportar riesgos por sí mismos, en contacto con otros productos, pueden producir reacciones muy peligrosas. El almacenamiento incorrecto de determinadas sustancias en un centro de trabajo puede dar origen a accidentes que afecten a la salud de las personas y también al medio ambiente. Para evitar estos problemas, en el almacenamiento de los productos químicos, es necesario tener en cuenta determinadas precauciones y medidas de seguridad. A continuación resumimos las normas más importantes referidas a recipientes móviles empleados para guardar sustancias peligrosas, recipientes que deben ser homologados convenientemente.

Se deben guardar en los lugares de trabajo las cantidades de productos químicos que sean estrictamente necesarias. De este modo, es más fácil aislar y disminuir los peligros que se derivan de su manipulación, y dotar a las instalaciones y locales, de los medios de seguridad adecuados.

Para la correcta utilización de los productos químicos serán de obligado cumplimiento las indicaciones de utilización que aparecen en las Fichas de los Productos, fichas que serán entregadas a las personas responsables de su aplicación en la obra.

ACTUACIONES BÁSICAS PARA REDUCIR EL RIESGO

1. Reducir el stock al mínimo
2. Establecer separaciones de sustancias incompatibles
3. Aislar o confinar ciertos productos
4. Tener en cuenta las instalaciones y la disposición de las sustancias en ellas
5.
 1. REDUCIR EL STOCK AL MÍNIMO
 - Mantener el stock de productos al mínimo operativo (redunda en seguridad ya que disminuye la carga térmica).
 - Gestionar el stock de forma que se garanticen las existencias en plazos breves.
 - Pedidos frecuentes al suministrador para evitar almacenamiento prolongado.
 - El almacenamiento prolongado implica riesgo, ya que los productos pueden sufrir transformaciones:
 - Formación de peróxidos inestables (explosión).
 - Polimerización de una sustancia (explosión).
 - Los recipientes que los contienen pueden romperse (al ser atacados por el producto que contienen).
 - Descomposición lenta de la sustancia produciendo gas que puede hacer estallar el recipiente.
 - Guardar en el centro de trabajo los productos imprescindibles de uso diario.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 115/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

2. ESTABLECER SEPARACIÓN DE SUSTANCIAS INCOMPATIBLES

Para poder realizar separación entre familias de productos, hay que considerar las características de peligrosidad de los productos y sus incompatibilidades.

- Agrupar por características semejantes.
- Separar los incompatibles.
- Aislar o confinar los de características especiales (tóxicos, cancerígenos, explosivos, pestilentes,...).
- Correcto etiquetaje (permite identificar y conocer el riesgo de la sustancia).
- Registro actualizado de productos por:
 - Fecha de recepción o preparación.

Nombre del técnico responsable de la última manipulación.

	EXPLOSIVOS	COMBURENTES	INFLAMABLES	TÓXICOS	CORROSIVOS	NOCIVOS
EXPLOSIVOS	SI	NO	NO	NO	NO	NO
COMBURENTES	NO	SI	NO	NO	NO	2
INFLAMABLES	NO	NO	SI	NO	1	SI
TÓXICOS	NO	NO	NO	SI	SI	SI
CORROSIVOS	NO	NO	1	SI	SI	SI
NOCIVOS	NO	2	SI	SI	SI	SI

Incompatibilidad de productos químicos

1	Se podrán almacenar conjuntamente si los productos corrosivos no están envasados en recipientes frágiles.
2	Se podrán almacenar juntos si se adoptan ciertas medidas de prevención. Son criterios generales

3. FORMA DE EVITAR REACCIONES DE LAS SUSTANCIAS ENTRE SI, O CON LOS RECIPIENTES QUE LAS CONTIENEN.

- Almacenar separadamente los productos químicos que puedan reaccionar entre sí produciendo humos, vapores o explosiones.
- Las sustancias que ataquen al vidrio (HF) deben conservarse en recipientes metálicos o de vidrio parafinado interiormente.
- Las sustancias que se descomponen con la luz, en recipientes de vidrio opaco u oscuro.
- Los recipientes con líquidos volátiles deben estar protegidos contra la acción directa de los rayos solares, fuentes de calor e interruptores eléctricos.
- Los metales alcalinos (Na y K) deben conservarse con una capa de líquido con elevado punto de ebullición (petróleo, aceite de parafina) y el fósforo blanco bajo una capa de agua. Las pérdidas de líquido deben compensarse inmediatamente.
- Guardar los recipientes herméticamente cerrados.

Grupos de sustancias incompatibles

Oxidantes con:	→	Materias inflamables, carburos, nitrosos, hidruros, sulfuros, alquimetales, aluminio, magnesio y circonio en polvo
Reductores con:	→	Nitratos halogenados, óxidos, peróxidos, flúor
Ácidos fuertes con:	→	Bases fuertes
Ácido sulfúrico con:	→	Azúcar, celulosa, ácido perclórico, permanganato potásico, cloratos, sulfocianuros



RECIPIENTES PARA ALMACENAMIENTO

Envases de vidrio.

- Resistente pero frágil.
- Transporte en contenedores de protección.
- Sirven para el almacenamiento de pequeñas cantidades.
 - Envases de 2 litros: para sustancias muy corrosivas o muy tóxicas.
 - Envases de 4 litros: para sustancias inflamables.

Envases de plástico.

- Son muy resistentes a sustancias y a golpes.
- Se deterioran rápidamente si están expuestas al sol.

Envases metálicos.

- Son muy seguros.
- Se deterioran por manipulación inadecuada.

ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS CORROSIVAS.

- Los ácidos y las bases se almacenan separados o con inertes entre ellos.
- Deben disponerse en recipientes pequeños (que puedan manipularse fácilmente).
- Deben almacenarse sobre bandejas o cubetas de retención metálicas.
- En niveles tanto más bajos, en las estanterías, cuanto mayor sea su agresividad.
- Si es posible disponer de armarios especiales conectados a sistemas de extracción y con bandejas resistentes a la corrosión, debidamente señalizadas.

ALMACENAMIENTO DE OXIDANTES O COMBURENTES.

- Son sustancias que, en presencia de oxígeno, pueden dar lugar a inflamaciones espontáneas.
 - Alquimetales y metaloides
 - Arsinas
 - Boranos
 - Fosfinas
 - Fósforo blanco
 - Fósforos
 - Hidruros
 - Metales carbonilados
 - Metales finamente divididos
 - Nitruros alcalinos
 - Silenos
 - Siliciosos
- Con algunos compuestos orgánicos (éteres, alcoholes, aldehidos) pueden formar peróxidos que pueden explotar al manipularlos.
- Deben almacenarse separadamente de:

- Sustancias Inflamables
- Ácidos concentrados
- Agentes reductores
- Metales en polvo

ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PEROXIDANTES

Éter etílico, éter isopropílico, dioxanos, etc.

- Son sustancias que pueden peroxidarse en contacto con el aire y provocar explosión.
 - En operaciones de destilación.
 - Al aumentar su temperatura.
 - Al combinarse.
 - Por choque o fricción.
- Deben almacenarse por separado,
- Deben contener un inhibidor,
- Si el recipiente se ha abierto (a pesar de contener inhibidor), puede iniciarse la formación de peróxidos.
- Los recipientes que se hayan abierto no deben mantenerse más de seis meses, y, en general, más de un año, a no ser que contengan un inhibidor muy eficaz.
- Incluir en la etiqueta de los envases la fecha de recepción y la fecha de apertura del envase.
- Mantener un stock mínimo.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 117/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

ALMACENAMIENTO DE OTRAS SUSTANCIAS

Reacciones de polimerización

- Algunos monómeros pueden polimerizarse rápidamente produciendo explosión o rotura del frasco que los contiene
- Se inicia la reacción por calentamiento, exposición a la luz, impurezas ácidas o metálicas, choques, etc
- Almacenarlos en pequeñas cantidades y conteniendo estabilizantes,
- Almacenarlos lejos de ácidos y bases,
- Acetato de vinilo, acroleína, acronitrilo, 1,3 butadieno, óxido de etileno, estireno,

Reacciones de descomposición

- Pueden producirse por almacenamiento prolongado de sustancias inestables.
- Por choque, calentamiento o simple desplazamiento pueden generar una explosión.
- La apertura de un recipiente que ha permanecido mucho tiempo sin usarse debe realizarse con precaución (especialmente los frascos esmerilados en los que se ha trabado el tapón).
- Guardar los productos líquidos inestables en ampollas selladas.
- Amidos alcalinos, sales de diazonio, cloruro de aluminio (a causa de la humedad que absorbe acumula ácido formado por descomposición y cuando se abre el recipiente puede romperse y proyectarse el contenido).

AISLAMIENTO O CONFINAMIENTO DE SUSTANCIAS

Dadas sus características físico-químicas o su actividad biológica, algunas sustancias deben ser aisladas. Dichas sustancias son:

1. Cancerígenos
2. Venenos activos
3. Pestilentes
4. Inflamables
5. Autoinflamables

CANCERÍGENOS

- Deben almacenarse en un recinto o armario específico, rotulado y bajo llave, al que sólo tengan acceso personas autorizadas.
- Control riguroso de las existencias en lo referente a entrada de material y consumo.
- Tener en cuenta las condiciones de los envases para actuar si tienen defectos.
- Deben contenerse en un doble recipiente que evite dispersiones o derrames.
- (El doble sistema debe ser una bolsa de material plástico y transparente en el interior del recipiente, para que un posible vertido pueda ser controlado con facilidad).
- Cuando deban, por sus características, ser guardados en frigorífico o congeladores, éstos deberán ser antideflagrantes, y en la puerta deberá indicarse: "ALMACÉN DE PRODUCTOS CANCERÍGENOS" - "NO GUARDAR ALIMENTOS NI BEBIDAS".

SUSTANCIAS DE ALTA TOXICIDAD

- Riguroso control del stock.
- Control de los envases que impida el abandono en zonas comunes del laboratorio, derrames, vertidos y pérdidas.
- Manipulación adecuada y atendiendo a los riesgos.
- (EPI 's, higiene, ...).

SUSTANCIAS PESTILENTES

- Recomendable el confinamiento en armarios equipados con un equipo extractor que impida la dispersión al ambiente.
- Manipularlos con precaución para evitar la emisión al ambiente (cabinas).

SUSTANCIAS INFLAMABLES

Líquido combustible

El que presenta un punto de inflamación igual o superior a 38°.

Líquido inflamable

El que presenta un punto de inflamación inferior a 38° Los productos se clasifican en clases: A, B, C y D (dependiendo de su punto de ignición).

SUSTANCIAS AUTOINFLAMABLES QUE NO PUEDEN ALMACENARSE JUNTAS

- Sustancias Líquidas Inflamables:
 - Disolventes orgánicos.
- Sustancias Sólidas Inflamables:
 - Fósforo rojo (No debe entrar en contacto con sustancias comburentes).
- Sustancias Autoinflamables:
 - Fósforo Blanco en barras (se autoinflama y debe guardarse bajo agua).

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 118/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSMD65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



- Sustancias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables:
 - Hidruros de álcali (Hli, Hna, H3Al,...).
 - Materiales alcalinos (Li, Na y K, Ba, Ca,...).
 - Metales divididos finamente (Mq, Zn en polvo).
 - Alquilos metálicos (butil-litio, ditileno,...).

RIESGOS

- Almacenamiento de líquidos y sustancias peligrosas en recipientes inadecuados. Hacer trasvase de líquidos.
- Almacenamiento y manipulación de líquidos peligrosos en recipientes abiertos.
- Almacenamiento de diferentes sustancias peligrosas todas juntas sin separar.
- Colocación en recipientes inadecuados determinadas sustancias como las corrosivas.
- Utilización de frágiles envases de vidrio.
- Deterioro y falta de mantenimiento de los envases de plástico.
- Locales inadecuados para el almacenamiento de sustancias químicas inflamables.
- Incumplimiento de los procedimientos de trabajo seguro en la manipulación de sustancias químicas peligrosas.
- Falta de formación e información.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- No se debe hacer trasvase de líquidos a recipientes que no sean adecuados.
- Todas las sustancias se almacenarán en recipientes adecuados para guardar cada tipo de sustancia química y se deberá tener en cuenta el posible efecto corrosivo que pueda tener sobre el material de construcción del envase. Los materiales son los más seguros.
- Todos los envases deben cerrarse una vez que hayan sido usados o estén vacíos. Los cierres, serán, preferentemente, de seguridad (con cierre automático).
 - Todas las sustancias peligrosas deben almacenarse debidamente separadas y agrupadas, entre ellas, por el tipo de riesgo que pueden generar (tóxico, combustible, etc.) y respetando las incompatibilidades que pudieran existir entre ellas; por ejemplo, las sustancias combustibles y reductoras deben estar separadas de las oxidantes y de las tóxicas.
 - Todos los recipientes, de pequeña capacidad, que contengan sustancias corrosivas, como los ácidos y los álcalis, deben colocarse separados entre sí y sobre bandejas que puedan detener los derrames producidos en el caso de rotura del recipiente.
 - Se deben guardar, sólo pequeñas cantidades de productos en recipientes de vidrio, ya que este material es muy frágil. Dichos envases, deben transportarse protegidos y las botellas de dos litros tienen que disponer de un asa que facilite su manejo.
 - Se debe tener en cuenta que el frío y el calor deterioran los envases de plástico. Es por ello, que debe realizarse un mantenimiento continuo de este tipo de envases y revisarse con frecuencia, manteniéndolos alejados del sol y de las bajas temperaturas en un almacén adecuado.
 - Los locales donde se almacenan sustancias químicas inflamables, deberán, además, cumplir con una serie de requisitos básicos, como son:
 - Se evitará la existencia de focos de calor.
 - Las paredes de cerramiento deben ser resistentes al fuego y dispondrán de puerta metálica.
 - La instalación eléctrica debe ser antideflagrante.
 - La edificación donde se realiza el almacenamiento debe de disponer una de las paredes o el tejado que actúen como paramento débil, para que, en caso de deflagración, se libere la presión a un lugar seguro.
 - Deben disponer de medios de detección y protección contra incendios.
 - Dispondrán de una buena ventilación todos los locales donde se almacenen sustancias tóxicas o inflamables. Dispondrán, además, de sistemas de drenaje que ayuden a controlar los derrames que puedan producirse (rejillas en el suelo, canalizaciones, etc.).
 - Se evitará la realización de trabajos que desprendan chispas o que generen calor (esmerilar, amolar, etc.) cerca de zonas de almacenamiento de sustancias combustibles o explosivas.
 - Las superficies de los locales se dividirán en secciones, distanciadas unas de otras, agrupando los distintos productos e identificando claramente, siempre con etiquetas normalizadas, que sustancias son y cuál es la cantidad de las mismas, para así, en caso de derrame o incendio, conocer con precisión la naturaleza de los productos almacenados y poder actuar con los medios adecuados.
 - Todos los accesos a las puertas deben estar señalizados y despejados.
 - En la manipulación y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas se deben cumplir los procedimientos de trabajo seguro y los trabajadores deben estar formados e informados sobre los riesgos derivados de su manipulación.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 119/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSMD65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

B.3 UNIDADES DE OBRA

B.3.1 Preparación del terreno

Para la protección de las personas que transiten por la calle se instalará una visera de material resistente que vuele al menos 1,5 metros sobre la línea de fachada.

B.3.1.1 Accesos

Se prestará atención a la incorporación de camiones a la vía pública y desde ésta al interior de la obra.

Las maniobras de esta maquinaria pueden interferir en el tráfico de la zona, causando una situación de peligro. Se señalizará conforme al apartado siguiente.

B.3.1.2 Señalización

Su finalidad será la de advertir a las personas y vehículos, que pueden verse afectados, de la existencia de una zona de obras y de los peligros que puedan derivarse de ésta.

Todas las maniobras de los distintos vehículos que puedan representar un peligro serán guiadas por un señalista y el tránsito de ésta se realizará por viales fijos y constantes, previamente estudiados.

Para ello se señalizará la salida de vehículos a los viales con la señal de STOP y la señal TP-50 de peligro indefinido. Además en el vial se colocará la señal de peligro por obras (TP-18) y limitación de velocidad (TR-301).

En las entradas peatonales a la obra se colocará la siguiente señalización:

- "Prohibida la entrada a toda persona ajena a la obra".
- "Prohibido el paso a peatones" en las entradas destinadas a vehículos.
- "Uso obligatorio de casco de seguridad" dentro del recinto de la obra.
- "Uso obligatorio de calzado de seguridad" dentro del recinto de la obra.

B.3.2 Instalaciones provisionales

B.3.2.1 Instalación eléctrica provisional de obra

1.1. Caja general de protección

Situado aguas arriba de la instalación de obra, se dispondrá el armario de protección y medida directa, el cual deberá ser de material aislante con protección contra la intemperie, conforme establece la Norma UNE 60439-4. Su función es la de garantizar la conexión, ya sea con la red pública, el puesto de transformación o el generador de la obra, así como la medida de la energía eléctrica consumida en la obra.

El grado de protección será tipo intemperie IP 55.

1.2. Cuadros eléctricos de distribución

De la caja general de protección se realiza la derivación al equipo de medida, cuadro general de mando y protección o cuadro de distribución general. Dicha derivación será como todas las utilizadas para instalaciones exteriores, de 1.000 V de tensión nominal. Para instalaciones interiores, podrán ser del tipo flexible aislados, con elastómeros o plásticos, de 440 V como mínimo de tensión nominal. El cable de llegada se conectará exclusivamente mediante bornes. Dispondrá de un dispositivo de separación y de un dispositivo de protección contra sobrecorrientes (voluntario, si se alimenta a partir de un conjunto de conexión y de medida). Deberá ser posible bloquear el dispositivo de separación en posición abierta.

El cuadro eléctrico general de mando y protección, de montaje provisional, se ubicará en un armario con protección tipo intemperie, con dimensiones apropiadas para albergar los elementos de mando y protección del conjunto de la instalación, e incluso distintas tomas de corriente para los puntos de utilización. Será de tipo estanco, con un grado de protección mínimo IP 55, contra chorro de agua y polvo.

Estará constituido de forma tal que impida el contacto con los elementos en tensión, si no es mediante el empleo de una herramienta especial.

En caso de ser metálico, su carcasa estará debidamente conectada a tierra. Las protecciones con que debe contar este cuadro, ya que han de instalarse varios circuitos, tanto en fuerza como en alumbrado, contando con tensión 220/380 V, son: dispositivos para la separación (con bloqueo optativo), interruptor automático de corte omipolar, interruptor diferencial tetrapolar, distintos magnetotérmicos III (para proteger las tomas de corriente trifásicas), interruptor diferencial bipolar, magnetotérmicos unipolares (para las distintas salidas a tomas de corriente monofásicas), transformador de seguridad con salida no superior a 24 V (para alimentación de herramientas eléctricas portátiles).

Dispondrá de cerradura, cuya llave estará al cuidado del Encargado de Obra o persona designada por éste. Los elementos constitutivos de éste se dispondrán sobre una placa de montaje de material aislante, recubriendo las partes activas de la instalación con aislante adecuado.

Los elementos que se instalen adosados a la superficie del cuadro (tomas de corriente, mando de accionamiento, etc.) tendrán el mismo tipo de aislamiento y grado de protección.

Dentro del cuadro, se instalarán los siguientes elementos cuando proceda (para alimentación de la grúa, alumbrado, herramientas eléctricas, etc.): embornado de distribución, interruptor automático general tetrapolar, salidas protegidas con interruptor magnetotérmico y diferencial calibrado para la carga a soportar y sensibilidad igual a 30 mA en las líneas de alumbrado a tensiones menores de 24 V y de

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 120/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHfSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



300 mA en las líneas de máquinas y fuerza, salidas para tomas de corriente y cuadros secundarios con sus correspondientes protecciones, transformador de seguridad y salida de enlace con toma de tierra mayor de 20 Ω , la cual se mantendrá húmeda y periódicamente se comprobará su resistencia.

Las tomas de corriente, ubicadas preferentemente en los laterales del armario, serán de tipo industrial, adecuadas para el uso intemperie y su protección corresponderá a IP 457. Las tomas de corriente a la salida del cuadro estarán protegidas por interruptores automáticos omnipolares y dotados de conductor de protección y como mínimo serán para una intensidad de 16 A/220 V, 32 A/380 V, monofásicos o trifásicos con toma de tierra. Los colores normalizados son azul para 220 V, rojo 380 V y violeta para 24 V.

1.3. Cuadros secundarios

Los cuadros secundarios de distribución, que se pueden repetir en distintos puntos de la obra, cumplirán con lo expuesto para el cuadro general y se situarán estratégicamente para disminuir en lo posible el número de líneas y su longitud.

El cable de llegada se conectará exclusivamente mediante bornes y de un dispositivo de separación que deberá ser posible bloquear en posición abierta y de un dispositivo de protección contra sobrecargas (voluntario, si se alimenta a partir de un conjunto de distribución general).

El interruptor general automático de corte omnipolar tendrá la capacidad de corte suficiente para la intensidad de cortocircuito que pueda producirse en el punto de su instalación.

Los interruptores diferenciales deberán resistir las corrientes de cortocircuitos que puedan presentarse en el punto de su instalación y, si no cumplieran esta condición, estarán protegidos por cortocircuitos fusibles.

Los dispositivos de protección contra sobrecargas y cortocircuitos (magnetotérmicos) tendrán polos protegidos, que correspondan al número de fases de los circuitos que protegen, y sus características de interrupción estarán de acuerdo con las corrientes admisibles en los conductores.

1.4. Puestas a tierra

La puesta a tierra, comprende las siguientes partes:

- Toma a tierra.
- Línea principal de tierra y sus derivaciones
- Conductores de protección.

La toma a tierra de la instalación estará constituida por:

- Punto de puesta a tierra, constituido por dispositivo de conexión (regleta, borne) que permite la unión entre los conductores de la línea de enlace y principal de tierra.
- Línea de enlace con tierra, formado por los conductores que unen el electrodo con el punto de puesta a tierra.
- Electrodo, masa metálica permanentemente en buen contacto con el terreno. El que se emplea en este caso es de tipo pica vertical de tubo de acero, recubierto de cobre de unos 25mm de diámetro de longitud no inferior a 2m., hincado mediante golpes cortos y no muy fuertes.

La máxima resistencia admitida será de 15 Ohmios.

Las líneas principales de tierra estarán formadas por conductores que partirán del punto de puesta a tierra y a las cuales estarán conectadas las derivaciones necesarias para la puesta a tierra de las masas generalmente a través de los conductores de protección.

Los conductores de protección, sirven para unir eléctricamente las masas de una instalación a ciertos elementos con el fin de asegurar la protección contra los contactos indirectos.

Toda la máquina utilizada en obra, con alimentación eléctrica que trabaje a tensiones superiores a 24 V y no posea doble aislamiento (hormigonera pastera, amasadora, cortadoras de material cerámico, etc.), deberá estar dotada de su propia puesta a tierra con resistencia adecuada que estará en función de la sensibilidad del interruptor diferencial.

1.5. Conductores eléctricos

Los conductores eléctricos de alimentación a las distintas máquinas, serán de sección suficiente para proporcionar la potencia demandada por las mismas. Serán del tipo manguera, con aislamiento para una tensión nominal de 1.000 V y estarán dotados del correspondiente conductor verde-amarillo de tierra. No se colocarán tendidos por el suelo en zona de paso de vehículos y acopio de cargas; en el caso de no poder evitar que discurran por esas zonas, se colocarán o bien elevados o enterrados y protegidos por una canalización resistente. Asimismo deberán colocarse elevados si hay zonas encharcadas.

Las líneas de alimentación a los posibles cuadros de Planta (secundarios), serán colocadas utilizando los huecos técnicos previstos en el Proyecto para albergar las líneas definitivas o bien se dispondrán a través del hueco de la escalera en soportes apropiados. En las plantas la instalación provisional necesaria se colocará fijada a los paramentos y a 2,00 m. de altura sobre el suelo.

Sus extremos estarán dotados de las correspondientes clavijas de conexión, prohibiéndose expresamente conectar directamente los hilos desnudos en las bases de enchufe. Los empalmes en conductores deberán ser realizados por personal especializado, garantizando que las condiciones del aislamiento y estanqueidad de los mismos sean como mínimo las propias del conductor.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 121/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

La identificación de conductores en función del color de la capa aislante, corresponderá a la siguiente especificación:

- Conductor Negro: Azul
- Conductor Fase R: Negro
- Conductor Fase S: Marrón
- Conductor Fase T: Gris
- Conductor Protección: Amarillo-Verde

1.6. Certificación de los conjuntos de obra

Una vez efectuados los ensayos de tipo y efectuadas las verificaciones individuales, el fabricante del cuadro (montador o cuadrista), elaborará la documentación que a continuación indicamos, que deberá ser entregada con cada Conjunto de Obra.

- Declaración de conformidad.
- Esquema unificar.
- Diseño frontal.
- Placa de características.
- Marcado CE del conjunto.

1.7. Consideraciones finales

En relación al grado de protección mínimo exigible a los cuadros de obra (IP 45 – IK09), se hace extensible a las bases de tomas de corriente, por lo que las mismas han de ser de tipo industrial, no debiendo equiparse con las denominadas Schuko domésticas. En cualquier caso, recordemos que el taladro del cuadro puede alterar su grado de protección.

Todas las conexiones de los cables externos deben ser reconexionables o disponer de tomas de corriente, de una intensidad nominal de al menos 16 A.

La protección diferencial de las bases de toma de corriente será mediante dispositivos de corriente diferencial residual asignada, igual como máximo a 30 mA, o bien alimentadas a muy baja tensión de seguridad MBTS, o bien protegidas por separación eléctrica de los circuitos mediante un transformador individual.

Todo cuadro de obra debe estar provisto de soportes que le permitan reposar sobre una superficie horizontal y/o de un sistema de fijación sobre pared vertical.

El cuadro de obra debe estar provisto de anillos de elevación y/o asas de sujeción que estén firmemente unidos a la envolvente o a la estructura soporte.

Las tomas de corriente de intensidad o de tensión asignadas diferentes no deben ser intercambiables a fin de evitar errores de conexión.

El paro de emergencia (seta de emergencia) permite, en caso de necesidad, desconectar la alimentación de todo el conjunto.

El sistema de enclavamiento de las bases de toma de corriente, además de permitir la conexión-desconexión en vacío, impide la conexión mediante puntas de cable peladas, ya que resulta imprescindible el uso de la clavija correspondiente. Otra ventaja añadida que pueden tener es que el sistema se pueda bloquear tanto en posición de abierto como de cerrado

Se realizará un mantenimiento periódico de la instalación, comprobando mangueras, tomas de tierra, enchufes, clavijas, cuadros, protecciones, etc., procediendo a la sustitución inmediata de todos aquellos elementos deteriorados y de las mangueras que presenten algún deterioro en su capa aislante de protección.

Si se necesitase aumentar el número de salidas no se realizará con pulpos en la obra, sino que se utilizarán multiplicadores de salida.

Las herramientas eléctricas portátiles tales como taladros, esmeriladoras, cortadoras de cerámica, etc., no tienen que llevar picas de toma de tierra. Todas llevarán doble aislamiento.

Todas las herramientas portátiles deben estar protegidas con doble aislamiento y llevar el símbolo pictórico:

La instalación se revisará en general diariamente, y con detenimiento cada quince días, o siempre que se produzca una transformación, modificaciones, etc., que lo hagan necesario. Se prestará especial atención al funcionamiento de los diferenciales. Todo elemento en mal estado o que presente insuficiencias para su prestación será sustituido inmediatamente. Queda terminantemente prohibido el uso de fusibles rudimentarios no calibrados.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 122/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHfSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



1.7.1. Normas Básicas a tener en cuenta:

- Se prohíbe el manejo de aparatos eléctricos a personas no designadas para ello.
- Se establecerán instrucciones sobre medidas a adoptar en caso de incendio o accidente de origen eléctrico.
- Cualquier parte de la instalación se considerará bajo tensión mientras no se compruebe lo contrario en aparatos destinados al efecto.
- Los tramos aéreos entre el cuadro general de protección y los cuadros para máquinas irán tensados con piezas especiales sobre apoyos; si los conductores no pueden soportar la tensión mecánica prevista se emplearán cables con una resistencia de rotura de 800 kg, fijando a estos el conductor con abrazaderas.
- Los conductores, en caso de ir por el suelo, estarán protegidos adecuadamente y no podrán pisarse ni colocar materiales sobre ellos.
- En las instalaciones de alumbrado estarán separados los circuitos de valla, acceso a zonas de trabajo, escaleras, almacenes, etc.
- Las derivaciones de conexión a máquinas se realizarán con terminales de presión, disponiendo de mandos de marcha y parada.
- Las lámparas para alumbrado general se situarán a una altura mínima de 2,50 m, aquellas que se puedan alcanzar con facilidad estarán protegidas con una cubierta resistente.
- Se sustituirán inmediatamente las mangueras que presenten algún deterioro en la capa aislante de protección.

B.3.2.2 Instalaciones higiénicas de obra

Dada la tipología de estas obras de reparación que se realizan en edificaciones existentes ubicadas en plena trama urbana de la localidad no procede la instalación de instalaciones higiénicas prefabricadas.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 123/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

B.3.3 Demoliciones y trabajos previos

B.3.3.1 Descripción

Los trabajos contemplados dentro del capítulo de demoliciones son concretamente el picado de cantos de forjado y enlosado hasta un nivel medio máximo de 3-4 m de altura.

También se han de levantar algunas baldosas de solería y de zócalo.

B.3.1.2 Equipos de trabajo y medios auxiliares.

Respecto a los equipos de trabajo será de aplicación el RD 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.

Todo equipo de trabajo deberá estar dotado del correspondiente libro de instrucciones de uso y mantenimiento.

Todas las máquinas que sean empleadas en los trabajos propios de la unidad de demolición deberán estar dotadas de su marcado CE y de la declaración CE de conformidad.

Los equipos de trabajo y medios auxiliares a utilizar en la obra serán los siguientes:

Maquinaria auxiliar

Amoladora o Radial

Compresor

Grupo electrógeno

Martillo neumático portátil

Medios auxiliares

Borriquetas

Contenedor de escombros

B.3.1.3 Riesgos

Caídas de personas a distinto nivel

Caída de personas a distinto nivel a más de dos metros de altura.

Caída de personas al mismo nivel

Caídas al mismo nivel por falta de orden y limpieza en las obras.

Caída de objetos en manipulación

Caídas de herramientas y materiales transportados, al mismo nivel y a niveles inferiores.

Golpes/cortes por objetos o herramientas

Choques, golpes o cortes por objetos o herramientas.

Proyección de fragmentos o partículas

Proyección de polvo y partículas.

Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos

Derivados de la maquinaria:

-Atrapamiento con órganos móviles o de transmisión.

-Caídas de personas desde la barquilla.

-Vuelco de la carretilla.

-Riesgos eléctricos derivados de la instalación eléctrica de la propia maquinaria.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 124/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



Sobreesfuerzos

Sobreesfuerzos al levantar cargas.

Exposición a temperaturas ambientales extremas

Exposición a agentes atmosféricos.

Exposición a sustancias nocivas

Ambiente pulvígeno.

Incendios

Incendios por fallo de la instalación eléctrica.

Ruido

Ruido propio y de conjunto.

Vibraciones

Vibraciones en el manejo y utilización de la maquinaria.

B.3.1.4 Protecciones colectivas

VALLAS DE ACOTAMIENTO

Las vallas son un sistema de protección que delimitan espacios para evitar los riesgos de caídas de personas y objetos.

Uno de los objetivos del proyecto es la reparación de cantos de forjado que en su ejecución podría provocar la caída de cascotes y cuando se intervenga en la reparación de zonas de solería habrá que acotar con vallas metálicas .

B.3.1.5 Equipos de protección individual

Protección de las vías respiratorias

Mascarilla antipolvo.

Protección de los oídos

Protectores auditivos tipo orejera adaptables al casco EN 352.3

Protección de los ojos

Gafas antiproyecciones. EN 166

Protección de manos y brazos

Guantes de cuero.

Protección del pie

Calzado de protección con puntera resistente a un choque equivalente a una energía de 200 Julios. EN 346 SB

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 125/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHfSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Protección del tronco

Cinturón abdominal antivibratorio:

- Su misión es la de proteger de los efectos de las vibraciones. También cumple la misión de evitar el lanzamiento del conductor fuera de la máquina. Así mismo, el puesto de conductor deberá estar dotado de un asiento ergonómico, que permita ser adaptado a los distintos conductores que hagan uso del vehículo.

Ropa de trabajo

- No se deben usar ropas sueltas que puedan ser atrapadas por elementos en movimiento. Si las condiciones atmosféricas lo aconsejan, y el puesto de mando carezca de cabina, el conductor deberá disponer de ropa que le proteja de la lluvia.

B.3.1.6 Presencia de recursos preventivos

Se requerirá la presencia de recursos preventivos, en los términos establecidos en el artículo 32.bis, apartado b) y Disposición Adicional 14 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

B.3.1.7 Señales

Señales de uso obligatorio

4041 - Es obligatorio el uso de casco y máscara

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 126/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



B.3.4 Albañilería

B.3.4.1 Descripción

Entre los trabajos que integran esta fase de la memoria valorada está incluida la reparación de los dinteles de algunas ventanas, las reparaciones de los cantos de las losas de hormigón de las pasarelas de comunicación y el recibido de la puerta de una centralización de contadores de luz.

B.3.4.2 Equipos de trabajo y medios auxiliares

Respecto a los equipos de trabajo será de aplicación el RD 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.

Todo equipo de trabajo deberá estar dotado del correspondiente libro de instrucciones de uso y mantenimiento.

Todas las máquinas que sean empleadas en los trabajos propios de la unidad de albañilería deberán estar dotadas de su marcado CE y de la declaración CE de conformidad.

Los equipos de trabajo y medios auxiliares a utilizar en la obra serán los siguientes:

Maquinaria auxiliar

Amasadora de mortero

B.3.4.3 Riesgos

Caídas de personas a distinto nivel

Caída de personas a distinto nivel a más de dos metros de altura.

Contaminantes químicos

Dermatitis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales.

B.3.4.4 Medidas preventivas

Trabajos en altura

En trabajos con riesgo de caída de altura, posturas forzadas, lugares confinados se asegurará la postura de trabajo y se utilizarán cinturones de seguridad.

B.3.4.5 Equipos de protección individual

Protección de la cabeza

Casco industrial de seguridad. UNE 397. (Construcción)

Protección de manos y brazos

Guantes de cuero.

Protección del pie

Calzado de protección con puntera resistente a un choque equivalente a una energía de 200 Julios. EN 346 SB

B.3.4.6 Presencia de recursos preventivos

Se requerirá la presencia de recursos preventivos, en los términos establecidos en el apartado b) del artículo 32.bis y en la Disposición Adicional 14 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 127/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

B.3.4.7 Formación e información

FORMACIÓN

La Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción, establece en su artículo 10 que las empresas velarán por que todos los trabajadores que presten servicios en las obras tengan la formación necesaria y adecuada a su puesto de trabajo o función en materia de prevención de riesgos laborales, de forma que conozcan los riesgos y las medidas para prevenirlos.

Por otro lado, e independientemente de la anterior obligación empresarial, el IV Convenio Colectivo General del Sector ha establecido programas formativos y contenidos específicos de carácter sectorial y para los trabajos de cada especialidad.

La forma de acreditar la formación específica recibida por cada trabajador en materia preventiva consiste en la expedición de la Tarjeta Profesional de la Construcción, cuyo diseño, ejecución y expedición se encomienda a la Fundación Laboral de la Construcción.

A este respecto la Disposición Transitoria 4.ª del Convenio General de la Construcción disponía que: *"Teniendo en cuenta el tamaño del sector y la obligación establecida en la Ley 32/2006, 18 de octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción, las partes consideran imprescindible la obtención progresiva de la Tarjeta Profesional de la Construcción por parte de los trabajadores y su exigencia por parte de las empresas, proceso que se desarrollará a lo largo del periodo de vigencia del presente Convenio y que adquirirá carácter obligatorio a partir del 31 de diciembre del año 2011."*

Esta D.T. 4.ª fue declarada nula por la STS de 27 de octubre de 2010 lo que motivó la necesidad de adaptar su texto al contenido del fallo de la sentencia, y así, tras los acuerdos de modificación del IV Convenio General del Sector de la Construcción, cuyo acta se publicó por Resolución de 12 de abril de 2011, se eliminó del texto de la disposición la referencia al carácter obligatorio de la Tarjeta Profesional a partir del 31 de diciembre de 2011.

Por otra parte, tal y como establece el Capítulo III del Título III del Libro II del citado Convenio, los ciclos de formación en materia de prevención de riesgos laborales en construcción constarán de dos tipos de acciones:

a) El primer ciclo, "Aula permanente", que comprende la formación inicial sobre los riesgos del sector y contendrá los principios básicos y conceptos generales sobre la materia, cuyo objetivo principal es conseguir que los trabajadores adquieran los conocimientos necesarios para identificar tanto los riesgos laborales más frecuentes que se producen en las distintas fases de ejecución de una obra, como las medidas preventivas a implantar a fin de eliminar o minimizar los riesgos. Igualmente deberá conseguir una actitud de interés por la seguridad y la salud que incentive el inicio del segundo ciclo formativo.

b) El segundo ciclo, que deberá transmitir conocimientos y normas específicas en relación con cada puesto u oficio.

En relación con la acreditación de la formación y tras la resolución antes citada, se adicionó un nuevo artículo 159 bis al IV Convenio General de la Construcción, según este precepto, será la Fundación Laboral de la Construcción la encargada de establecer un sistema de acreditación de la formación recibida por los trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales; este sistema deberá permitir al trabajador el acceso telemático a sus datos y la obtención de certificaciones al respecto y, del mismo modo, las empresas deberán poder acceder a los datos de los trabajadores que resulten necesarios para acreditar su formación en materia de prevención de riesgos laborales. En cualquier caso, la Fundación garantizará la protección de los datos de carácter personal de los trabajadores que se incluyan en el sistema.

INFORMACIÓN

Los contratistas y subcontratistas deben garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada con todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra en relación con los trabajos de movimientos de tierra. La información deberá ser comprensible para todos los trabajadores.

B.3.4.8 Señales

El empresario deberá utilizar la señalización de seguridad y salud, siempre que el análisis de los riesgos existentes, de las situaciones de emergencia previsible y de las medidas preventivas adoptadas en relación a los trabajos de demolición, se ponga de manifiesto la necesidad de:

- Llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.
- Alertar a los trabajadores cuando se produzca una determinada situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación.
- Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.
- Orientar o guiar a los trabajadores que realicen determinadas maniobras peligrosas.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 128/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



B.3.5 Instalaciones

B.3.5.1 Descripción

Los trabajos que integran esta fase son muy variados. Entre los citados trabajos podemos considerar incluidos los siguientes: repasos en las instalaciones de electricidad y saneamiento.

B.3.5.2 Equipos de trabajo y medios auxiliares

Respecto a los equipos de trabajo será de aplicación el RD 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.

Todo equipo de trabajo deberá estar dotado del correspondiente libro de instrucciones de uso y mantenimiento.

Todas las máquinas que sean empleadas en los trabajos propios de la unidad de instalaciones deberán estar dotadas de su marcado CE y de la declaración CE de conformidad.

Los equipos de trabajo y medios auxiliares a utilizar en la obra serán los siguientes:

Maquinaria auxiliar

Compresor

Martillo neumático portátil

B.3.5.3 Riesgos

Caída de personas al mismo nivel

Caídas al mismo nivel por falta de orden y limpieza en las obras.

Golpes/cortes por objetos o herramientas

Choques, golpes o cortes por objetos o herramientas.

Ruido

Ruido ambiental.

Vibraciones

Vibraciones en el manejo y utilización de la maquinaria.

B.3.5.4 Medidas preventivas

Ambiente pulvígeno

Cuando el ambiente pulvígeno que se produzca sea considerable, el material debe humedecerse.

Condiciones climatológicas adversas

Se paralizarán los trabajos en condiciones climatológicas adversas.

B.3.5.5 Equipos de protección individual

Protección de los oídos

Protectores auditivos tipo orejera adaptables al casco EN 352.3

Protección de manos y brazos

Guantes de goma o de P.V.C.

Protección del tronco

Cinturón elástico antivibratorio.

Ropa de trabajo

Botas de goma o de P.V.C.

Mono de trabajo.

B.3.5.6 Presencia de recursos preventivos

Se requerirá la presencia de recursos preventivos, en los términos establecidos en el apartado b) del artículo 32.bis y en la Disposición Adicional 14 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 129/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

B.3.6 Carpintería y cerrajería

B.3.6.1 Descripción

Se recogen en esta unidad de obra todos los trabajos realizados con los elementos de un edificio que se pueden mover o nos permiten ver a través de un muro, es decir, ventanas, puertas, armarios, etc. Dentro de la cerrajería se incluyen todos los elementos, normalmente mecánico, que nos permite realizar los movimientos de apertura, cierre o cuelgue de carpinterías y vidrios.

B.3.6.2 Equipos de trabajo y medios auxiliares

Respecto a los equipos de trabajo será de aplicación el RD 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.

Todo equipo de trabajo deberá estar dotado del correspondiente libro de instrucciones de uso y mantenimiento.

Todas las máquinas que sean empleadas en los trabajos propios de la unidad de carpintería y cerrajería deberán estar dotadas de su marcado CE y de la declaración CE de conformidad.

Los equipos de trabajo y medios auxiliares a utilizar en la obra serán los siguientes:

Maquinaria auxiliar
Atornilladores eléctricos
Equipo de oxicorte

B.3.6.3 Riesgos

Incendios
Quemaduras.

B.3.6.4 Medidas preventivas

Soldadura
Antes de realizar el soldeo de una pieza desengrasada debe dejarse secar hasta que todo el disolvente se haya evaporado.
Solamente se utilizarán mangueras especialmente diseñadas para los gases que van a transportar.

B.3.6.5 Equipos de protección individual

Protección de los ojos
Pantalla de cabeza para soldar. EN 175, con filtro ocular inactivo EN 169

B.3.6.6 Presencia de recursos preventivos

Se requerirá la presencia de recursos preventivos, en los términos establecidos en el artículo 32.bis, apartado b) y Disposición Adicional 14 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 130/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



B.3.7 Acabados exteriores

B.3.7.1 Descripción

En la unidad de obra correspondiente a los acabados exteriores se encuadran los trabajos relativos a los aplacados, reposición de solerías y reparación de falsos techos de escayola.

B.3.7.2 Equipos de trabajo y medios auxiliares

Respecto a los equipos de trabajo será de aplicación el RD 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.

Todo equipo de trabajo deberá estar dotado del correspondiente libro de instrucciones de uso y mantenimiento.

Todas las máquinas que sean empleadas en los trabajos propios de la unidad de acabados exteriores deberán estar dotadas de su marcado CE y de la declaración CE de conformidad.

Los equipos de trabajo y medios auxiliares a utilizar en la obra serán los siguientes:

- Maquinaria auxiliar
- Amasadora de mortero
- Amoladora o Radial
- Maquinaria para la manipulación de hormigón
- Hormigonera
- Medios auxiliares
- Andamios tubulares
- Escaleras de mano

B.3.7.3 Riesgos

- Caidas de personas a distinto nivel
- Caida de personas a distinto nivel a más de dos metros de altura.
- Caída de personas desde la máquina.
- Exposición a sustancias nocivas
- Intoxicación por respirar vapores de disolventes y barnices.

B.3.7.4 Medidas preventivas

Andamios

Antes de entrar en la andamiada se deberá haber enganchado el arnés de seguridad a la línea de vida, es decir, está prohibido entrar y situarse en la andamiada y una vez allí enganchar el arnés, sino que en primer lugar se enganchará el arnés desde fuera del andamio y cuando nos hayamos asegurado entraremos en el andamio. Del mismo modo al abandonar el andamio el personal no se desenganchará de la línea de vida hasta que se encuentre fuera de él, en una zona segura sin peligro de caída a distinto nivel.

Antes de instalar los andamios se repararán los cables y trócolas o carracas, comprobándose las condiciones en que se encuentra cada elemento. Se desecharán los cables que tengan rotos más de un 5% de hilos.

- Correcta disposición de los accesos a los distintos niveles de trabajo.
- Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente.
- El personal que trabaje en andamios no padecerá vértigo.
- En el andamio sólo se almacenará el material indispensable, el cual se repartirá uniformemente.
- En las plataformas de los andamios está prohibido dejar o abandonar materiales o herramientas.
- En los andamios tubulares no se realizarán arriostramientos con cuerdas, alambres, flejes de plástico, etc.
- Estará prohibido correr o saltar sobre cualquier tipo de andamio.
- Está prohibido arrojar escombros desde los andamios.

Está prohibido saltar desde la plataforma andamiada al interior del edificio; si hubiera necesidad de ello se efectuará a través de pasarela reglamentaria.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 131/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

La distancia entre el paramento y el andamio será igual o inferior a 30 cm.

Los amarres en los andamios tubulares nunca se efectuarán sobre ladrillos deteriorados o huecos, tuberías de desagües, tubos de agua o gas, chimeneas u otros puntos que presenten insuficientes garantías de resistencia. Siempre se harán mediante sistemas que garanticen una buena sujeción del andamio.

Los andamios serán objeto de inspección diaria por el responsable de la obra.

Los pies derechos en las zonas de terreno inclinadas se suplementarán mediante tacos o porciones de tablón, trabadas entre sí y recibidas al durmiente de carga.

Se suspenderá el trabajo en estos andamios los días de fuerte viento o cuando las condiciones meteorológicas así lo aconsejen.

Tanto en el montaje como en el desmontaje de los andamios tubulares, se utilizará cinturón de seguridad y dispositivos anticaída cuando la plataforma supere los 2 m.

Electricidad

Puesta a tierra de cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento.

Se realizará una vigilancia permanente de las conexiones eléctricas.

Escaleras

Cuando no están en uso se deberán almacenar o guardar bajo techo, con el fin de protegerlas de la intemperie. Las escaleras que se almacenen horizontalmente se deben sostener por ambos extremos y en los puntos intermedios, para impedir que se comben en el centro y, en consecuencia, se aflojen los travesaños y se tuerzan los largueros.

El ascenso y descenso por escaleras de mano se hará siempre de frente a las mismas.

Está prohibido el empalme de dos escaleras a no ser que se utilicen dispositivos especiales para ello.

La separación a la pared en la base será un cuarto de la altura total.

Las escaleras de mano no podrán salvar más de 5 m, a menos que estén reforzadas en su centro, quedando prohibido el uso de escaleras de mano para alturas superiores a 7 m.

Las escaleras de mano se colocarán de forma que su estabilidad durante su utilización esté asegurada. Los puntos de apoyo de las escaleras de mano deberán asentarse sólidamente sobre un soporte de dimensiones adecuadas y estable, resistente e inmóvil, de forma que los travesaños queden en posición horizontal.

Las escaleras de mano se revisarán periódicamente. Se prohíbe la utilización de escaleras de madera pintadas, por la dificultad que ello supone para la detección de sus posibles defectos.

Las escaleras de tijera estarán provistas de cuerdas o cadenas que impidan su abertura al ser utilizada y topes en su extremo inferior.

Las escaleras deben estar peldañeadas y protegidas.

Las escaleras deben tener la resistencia y los elementos necesarios de apoyo o sujeción, o ambos, para que su utilización en las condiciones para las que han sido diseñadas no suponga un riesgo de caída por rotura o desplazamiento. Dispondrán de elementos de seguridad que impidan su apertura al ser utilizadas.

Las escaleras nunca se deben emplear horizontalmente como pasarelas o andamios.

Para cualquier trabajo en escaleras a más de 3 m sobre el nivel del suelo es obligatorio el uso de cinturones de seguridad sujeto a un punto sólidamente fijado.

Preferentemente, las escaleras serán metálicas y sobrepasarán siempre en 1 m la altura a salvar una vez puestas en la posición correcta.

Redes, barandillas, pasarelas y plataformas

La colocación de estas redes se efectuará desde la planta inferior a la que está en ejecución, de forma que nadie acceda a ésta hasta que la red se encuentre colocada y, por tanto, se haya eliminado la posibilidad de caída a distinto nivel.

Trabajos en altura

Se utilizarán cinturones de seguridad "clase C" o andamios de servicio cuando la altura de trabajo sobre el suelo supere los dos metros.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 132/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



B.3.7.5 Protecciones colectivas

REDES DE SEGURIDAD

Las redes de seguridad son sistemas de protección colectiva que ofrecen protección a varios trabajadores simultáneamente sin necesidad de estar equipados con sistemas anti caídas de carácter individual, garantizando movilidad y rendimiento durante la ejecución de los trabajos. En cualquier caso no eliminan el riesgo de caída, sirven para reducir las consecuencias de una posible caída.

JUSTIFICACIÓN DE USO

Tanto la Directiva marco 89/391/CE como su transposición a la legislación española mediante la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales, contienen en los principios de la acción preventiva, que entre otros requiere que se antepongan las protecciones colectivas frente al uso de protecciones individuales, así como tener en cuenta la evolución de la técnica.

Por otro lado la Directiva 92/57/CE y su transposición el RD 1627/97 sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras en construcción, contempla entre otros sistemas de protección frente a las caídas de altura, la utilización de redes de seguridad.

En la elección y utilización de las redes de seguridad, siempre que sea técnicamente posible por el tipo de trabajos que se ejecuten, se dará prioridad a las redes que evitan la caída frente a aquellas que sólo limitan o atenúan las posibles consecuencias de dichas caídas.

a. Con independencia de la obligatoriedad de cumplir las normas técnicas previstas para cada tipo de red, éstas sólo se deberán instalar y utilizar conforme a las instrucciones previstas, en cada caso, por el fabricante, se estudiará, con carácter previo a su montaje, el tipo de red más adecuado frente al riesgo de caída de altura en función del trabajo que vaya a ejecutarse.

El montaje y desmontaje sucesivos será realizado por personal formado e informado.

b. La estabilidad y solidez de los elementos de soporte y el buen estado de las redes deberán verificarse previamente a su uso, posteriormente de forma periódica, y cada vez que sus condiciones de seguridad puedan resultar afectadas por una modificación, período de no utilización o cualquier otra circunstancia.

c. El sistemas "V" de redes de seguridad, será conforme a lo indicado en la norma UNE EN 1263-2.

d. Se almacenarán en lugares secos y se evitará la realización de trabajos de soldadura en su proximidad.

RECOMENDACIONES GENERALES PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS REDES DE PROTECCIÓN

LLEGADA A LA OBRA Y MONTAJE

Revisión de redes, soportes y accesorios:

En primer lugar, se deben comprobar los siguientes elementos:

- El tipo y calidad de la red.
- Material, luz de malla, diámetro de la cuerda, etc.).
- Soportes y accesorios.
- Se comprobará que dichos elementos son los elegidos y vienen completos.
- La elección es correcta para proteger las situaciones de riesgo.
- El estado de la red (posibles roturas, empalmes o uniones, y resistencia),
- El estado de los soportes (deformaciones permanentes, corrosión y pintura) y el estado de los accesorios (lo citado según cuerdas o metálicos).
- Verificar que los anclajes de la estructura están en condiciones para el montaje.

Almacenamiento en la obra hasta su montaje:

Las redes deben almacenarse bajo cubierto, si es posible en envoltura opaca (si no están envueltas no deben colocarse sobre el suelo) y lejos de fuentes de calor.

Los soportes y elementos metálicos deben colocarse en lugares en que no puedan sufrir golpes, ni deterioros por otros materiales y protegidos contra la humedad. Los pequeños accesorios deben estar en cajas.

Previsión de protecciones personales y medios auxiliares a emplear en el montaje:

El montaje de redes tipo V sobre horcas, normalmente implica un trabajo al borde del vacío por lo que se preverán los arneses de seguridad necesarios para los montadores, con el largo de cuerda adecuado, así como los puntos o zonas de anclaje de los mismos, de forma que se evite en todo momento la caída libre.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 133/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Asimismo, se tendrán previstos y dispuestos, en su caso, los medios auxiliares de puesta en obra de los soportes.

Montaje y revisión:

El montaje debe ser controlado por un mando de la obra y/o recurso preventivo y una vez finalizado, debe ser revisado, al menos en sus aspectos fundamentales: soportes, anclajes, accesorios, red, uniones, obstáculos, ausencia de huecos, etc.

- La red de seguridad debe estar sujeta a soporte tipo horca por su borde superior y al edificio o estructura soporte por su borde inferior.

Para la instalación de la red se debe tener en cuenta los siguientes puntos:

- La distancia entre cualquiera de los soportes superiores no debe exceder de 5,00 m.
- Los soportes deben estar asegurados frente al giro.
- La distancia entre los dispositivos de anclaje del borde inferior para la sujeción de la red al edificio no debe exceder de los 50 cm.
- El borde superior de la red debe estar sujeto a los soportes tipo “horca” por cuerdas de atado.

Desmontaje de las redes de seguridad

Debe procederse en sentido inverso al montaje, utilizando siempre la protección personal.

Almacenamiento en obra hasta su transporte al almacén: se debe realizar en condiciones similares a las que se utilizaron en la llegada de las redes. Las redes se empaquetarán, limpiándolas previamente de los objetos que hayan quedado retenidos entre las mallas.

Transporte en condiciones adecuadas: el transporte a otra obra o al almacén debe realizarse de forma que las redes no sufran deterioro por enganchadores o roturas y que los soportes no se deformen, sufran impactos o esfuerzos inadecuados.

Los pequeños accesorios deben transportarse en cajas para evitar pérdidas.

Conviene que las redes de protección vayan de la obra al almacén y no directamente a otra obra, para que puedan ser sometidas a una revisión a fondo todos sus elementos.

ALMACENAMIENTO Y MANTENIMIENTO

Una vez las redes en el almacén, debe procederse a la detallada revisión de los elementos textiles y metálicos, realizándose, en su caso, las reparaciones necesarias. Caso de que no sea posible la reparación en condiciones que garanticen la función protectora a que están destinadas, deben desecharse.

Los elementos metálicos que hayan sido utilizados en obra y que no lleven otra protección anticorrosiva, deben pintarse al menos una vez cada año. Todos los elementos se almacenarán al abrigo de la intemperie. Las redes estarán, además, fuera del alcance de la luz y de fuentes de calor, limpias de objetos, sin contacto directo con el suelo y en zonas con el menor grado posible de humedad.

MEDIDAS DE SEGURIDAD CON REDES

- Las redes de limitación de caídas deberán ser instaladas de manera que impidan una caída libre de más de 6,00 metros.
- Las redes serán de material de alta tenacidad y de malla cuadrada o en rombo de 60 a 100 mm. de anchura.
- Se estudiará, con carácter previo a su montaje, el tamaño más adecuado de la malla para evitar que la traspasen los materiales en su caída.
- La malla no deberá ser muy tupida en las zonas exteriores sometidas a fuertes vientos, para evitar el efecto vela.
- El montaje, manipulación y desmontaje será realizado por personal adiestrado y entrenado, siendo obligatorio el uso de arnés de seguridad.
- Se planificará la colocación de puntos de anclaje donde enganchar el arnés de seguridad.
- Los paños de las redes deberán cubrir todos los huecos debiendo asegurarse de que disponen de las dimensiones suficientes.
- Las redes de seguridad se anclarán en su perímetro, la cuerda perimetral, a los dispositivos de sujeción, que se colocarán cada 50 cm. en el borde de forjado. En caso de ser grande el paño de red, ésta nunca se recortará sino que se colocará una cuerda perimetral que recorte sus dimensiones.
- Las redes deberán ser de resistencia suficiente para soportar el impacto de una persona y las erosiones atmosféricas.
- Nunca se utilizarán redes como sistema de retención de caída de objetos programada (desencofrado).
- En caso que se produzca la caída de objetos fortuita sobre la red, éstos se retirarán inmediatamente, debiéndose sustituir el paño de red.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 134/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHfSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



- En su instalación deberán tenerse en cuenta los entrantes y salientes de los paramentos del edificio, para no dejar huecos sin proteger.
- Nunca se anclarán las redes a los montantes o guardacuerpos de las barandillas, ni a puntales, porque ante una posible caída de un trabajador sobre la red, ésta podría colapsar todo el encofrado.
- Los pescantes de las redes de horca deberán colocarse perpendiculares a la fachada y acuñaos, en cajetines de madera o en horquillas embutidas o ancladas mediante tornillería de expansión o química al forjado; o mediante pasadores colocados a una distancia entre sí, no superior a 5,00 m. a partir de un extremo. En esquinas cóncavas se coloca un mástil en la bisectriz. En esquinas cóncavas se colocarán dos pescantes en escuadra.
- Las redes de horca se situarán lo más alto posible en los pescantes y rebasarán al menos un metro las superficie de trabajo.

RIESGOS DERIVADOS DEL MONTAJE, SUSTITUCIÓN O DESMONTAJE

Caídas de personas a distinto nivel:

- Desde los bordes de forjado o encofrados.
- Durante la colocación de anclajes (ganchos de sujeción y omegas) en forjados en ejecución.
- Durante el montaje de horcas y redes.
- Durante la subida de las horcas y las redes
- Durante la retirada de redes, horcas y anclajes.
- En el trabajo con escaleras de mano.
- Por hundimiento del encofrado sobre el que se circula.

Caídas de personas al mismo nivel:

- Por el tránsito por la obra.
- Por el paso sobre material mal acopiado.
- Al pisar sobre las armaduras de armado de los forjados.

Golpes o cortes por objetos y herramientas:

- Con las eslingas durante el izado de material.
- En el montaje de las horcas, omegas, etc.
- Durante la elaboración, preparación y doblado de los elementos auxiliares.
- En el uso de plataformas elevadoras, escaleras de mano, andamios, etc.
- Durante el proceso de atado de redes y cosido de las mismas.

Caída de objetos en manipulación:

- Durante el izado y descarga de los materiales.
- Durante el izado de las horcas o pescantes

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad del Tipo CE-II, conforme a las normas UNE-EN-397 y UNE-EN-397/A1.
- Guantes de cuero reforzado del Tipo CE-II, conforme a las normas UNEEN-420 y UNE-EN-388.
- Calzado de seguridad del Tipo CE-II, conforme a las normas UNE-EN-344/A1, UNE-EN-344-2, UNE-EN345/AI, UNE-EN-345-2, UNE-EN-346/A1, UNE-EN346-2, UNE-EN-347/A1 y UNE-EN-347-2.
- Protección auditiva (según el nivel de ruido existente en la zona de trabajo).
- Equipo de protección anti caídas del Tipo CE-III, formado por un arnés anticaídas (UNE-EN-361), un elemento de anclaje utilizando cuerdas (UNEEN-354) con absorbedor de energía (UNE-EN-355) o dispositivo anticaídas retráctil (UNE-EN-360).
- Impermeable (si procede)

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 135/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

B.3.7.6 Equipos de protección individual

Protección contra caídas

Arnés anticaída con cinturón de posicionamiento. Certificado CE EN 361 EN 358

Botas de seguridad antideslizante: - El calzado de seguridad es importante debido a las condiciones en las que se suele trabajar en las obras (agua, grasa, barro...), preocupándose el trabajador de mantenerlas libres de aquellas sustancia (especialmente barro) que pueda dificultar la conducción.

Cinturones de seguridad para trabajos en altura.

Protección de las vías respiratorias

Mascarilla antipolvo.

Protección facial

Pantallas de protección facial. EN 166

B.3.7.7 Presencia de recursos preventivos

Se requerirá la presencia de recursos preventivos, en los términos establecidos en el artículo 32.bis, apartado b) y Disposición Adicional 14 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 136/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



B.4 MÁQUINAS Y EQUIPOS DE TRABAJO

B.4.1 Maquinaria auxiliar

Amasadora de mortero

Características

Elemento o máquina que proporciona mortero elaborado y tiene los mismos peligros que los silos, incrementado por el hecho de tratarse de una máquina eléctrica la cual necesita de puesta a tierra de masas metálicas.

Esta puesta a tierra se hace de especial necesidad en el caso concreto de la marca "Megemix", porque posee un cuadro de maniobras donde mezcla, sin tabique divisorio, la instalación eléctrica con la instalación de fontanería, habiendo apreciado siempre en la base del cuadro acumulación de agua y, en un caso concreto, un ligero "churrete".

Utilización

- El operario debe de utilizar en todo momento el casco de seguridad y gafas, a fin de protegerse de la proyección de partículas.
- En tiempo lluvioso y cuando se haga la limpieza de la cuba, el operario hará uso del traje de agua.
- Nunca se introducirá la pala en la cuba cuando ésta se encuentre en marcha.
- Cuando se hagan trasvases del cemento del silo o de los sacos a la hormigonera, será utilizada mascarilla antipolvo.
- La profesionalidad, la formación, el orden y el bien hacer, son las bases de la seguridad.
- La zona de trabajo, estará acotada, ordenada y libre de obstáculos y/o elementos innecesarios.

Mantenimiento/Conservación

- El mantenimiento, se realizará siempre con el motor parado.
- Deberá ser realizado el mantenimiento que el Fabricante, Importador o Suministrador indique en la documentación que obligatoriamente debe de entregar al Empresario y éste pedir a los anteriores, de acuerdo con el artículo 41 de la Ley 31/1995.
- Diariamente debe de limpiarse la máquina, especialmente la cuba, a fin de evitar incrustaciones.
- Protección de los elementos móviles (motor, correas, corona, piñón).
- Puesta a tierra de masas metálicas.
- Delimitación del entorno de trabajo de la hormigonera para evitar atrapamientos o golpes.
- Prohibida la introducción de herramientas en la hormigonera mientras se encuentre funcionando.
- Mangueras eléctricas protegidas (enterradas bajo tubo rígido o elevadas) con transmisión de fase de tierra y con clavija homologada.
- Al menos una vez a la semana se comprobará el funcionamiento completo de los dispositivos de bloqueo del cubo, así como el estado de los cables y accesorios.
- Se debe de dividir mediante pared impermeable la zona eléctrica de la instalación de agua.
- Dado el peligro que pueden suponer los contactos indirectos en esta máquina, sin duda debe de poseer conexión a un interruptor automático diferencial de sensibilidad 300 mA.

Riesgos

Golpes por objetos u herramientas.

Sobreesfuerzos.

Contactos térmicos.

Contactos eléctricos.

Ruido.

Proyección en ojos

Salpicaduras

Protecciones colectivas

Acotar zona

Protecciones individuales

Guantes de cuero.

Gafas de protección.

Botas de seguridad.

Casco.

Medidas Preventivas

Normas generales

Utilizar amasadora de mortero con el marcado CE prioritariamente o adaptadas al Real Decreto 1215/1997.

Es necesaria formación específica para la utilización de este equipo.

Seguir las instrucciones del fabricante.

Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 137/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Compresor

Características

Un compresor es una máquina que eleva la presión de un gas, un vapor o una mezcla de gases y vapores. La presión del fluido se eleva reduciendo el volumen específico del mismo durante su paso a través del compresor.

Utilización

- En su utilización pueden producirse atrapamientos con órganos móviles, emanaciones tóxicas, explosiones, incendios, golpes y atrapamientos, así como proyección de aire y partículas por rotura de la manguera.
- Las tapas del compresor deben mantenerse cerradas cuando está en funcionamiento. Si para refrigeración se considera necesario abrir las tapas, se debe disponer una tela metálica tupida que haga las funciones de tapa y que impida en todo momento el contacto con los órganos móviles.
- Si se usan en un local cerrado habrá que disponer de una adecuada ventilación forzada.
- El compresor se debe situar en terreno horizontal, calzando las ruedas; caso que sea imprescindible colocarlo en inclinación se deberán calzar las ruedas y amarrar el compresor con cable o cadena a un elemento fijo resistente.
- La lanza se debe calzar de forma segura con anchos tacos de madera, o mejor dotarla de un pie regulable.
- Se deben proteger las mangueras que surten el aire contra daños por vehículos, materiales, etc., y se deberán tender en canales protegidos al atravesar calles o campos.
- Las mangueras de aire que se lleven verticalmente deberán ir sostenidas con cable de suspensión, puente o de manera equivalente. No es recomendable esperar que la manguera de aire se sostenga por sí misma en un trecho largo.

Mantenimiento/Conservación

- Todas las operaciones de manutención, ajustes, reparaciones, etc., se deben hacer siempre a motor parado.
- Se debe cuidar que las tomas de aire del compresor no se hallen cerca de depósitos de combustible, tuberías de gas o lugares donde puedan emanar gases o vapores combustibles, ya que pueden producir explosiones.

Riesgos

- Golpes por objetos u herramientas.
- Cortes
- Sobreesfuerzos.
- Contactos térmicos.
- Contactos eléctricos.
- Polvo.
- Ruido.

Protecciones colectivas

- Acotar zona

Protecciones individuales

- Guantes de cuero.
- Gafas de protección.
- Botas de seguridad.
- Casco.

Medidas Preventivas

Normas generales

- Utilizar compresores con el marcado CE prioritariamente o adaptadas al Real Decreto 1215/1997.
- Es necesaria formación específica para la utilización de este equipo.
- Seguir las instrucciones del fabricante.
- Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 138/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



Martillo neumático

Características

El martillo neumático está formado por un cilindro en el interior del cual se desplaza un pistón empujado por aire comprimido. Este pistón golpea la herramienta colocada en la base del cilindro. Un sistema de distribución automática ordena el movimiento del pistón.

Utilización

El uso del martillo neumático puede ocasionar cuatro tipos de efectos peligrosos:

- El *nivel sonoro* que producen los martillos neumáticos se sitúa prácticamente por encima de los 80 decibelios.
- Las *vibraciones*, que producen afecciones osteo-articulares, que afectan fundamentalmente al codo (artrosis hiperostante). Las vibraciones del martillo son de baja frecuencia (250 a 500 vibraciones por minuto) y el operario debe realizar esfuerzos para mantener la herramienta en posición y dirección adecuadas. Las vibraciones se transmiten al esqueleto tanto mejor cuanto más contraídos están los músculos en razón a los esfuerzos señalados. Ha de tenerse en cuenta que se distinguen dos clases de vibraciones: las que se transmiten al sistema mano-brazo y ocasionan problemas vasculares, de huesos o de articulaciones, nerviosos o musculares y las vibraciones transmitidas al cuerpo entero, lo que conlleva la aparición de lumbalgias y lesiones de la columna vertebral, por lo que se tendrá en cuenta la declaración del fabricante sobre las vibraciones de las máquinas portátiles, en su manual de instrucciones.
- *Proyección de partículas*, originadas por la ruptura de piedras o rocas.
- *La utilización como energía de accionamiento del aire comprimido. Las mangueras de conexión están sometidas durante su utilización a golpes, erosiones, flexiones, que pueden ocasionar su ruptura con el consiguiente latigazo por el escape del aire a la atmósfera y que es origen de lesiones.*

Las herramientas neumáticas deben poseer su sistema de acople rápido con seguro y las mangueras deben estar sujetas por abrazaderas apropiadas.

El equipo de seguridad, además, dispondrá de casco protector, botas de seguridad con puntera reforzada, gafas, y en su caso, mascarillas contra las emanaciones de polvo.

Se tendrán en cuenta los valores límites fijados en el RD1311/2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

Conservación/mantenimiento

- Se revisarán los filtros de aire del compresor, así como el reglaje de las válvulas de seguridad del compresor.
- Se revisarán las mangueras de alimentación de aire.

Riesgos

- Golpes por objetos u herramientas.
- Cortes
- Sobreesfuerzos.
- Contactos térmicos.
- Contactos eléctricos.
- Polvo.
- Ruido.

Protecciones colectivas

- Acotar zona

Protecciones individuales

Guantes de cuero.
Gafas de protección.
Botas de seguridad.
Casco.
Mascarilla.

Medidas Preventivas

Normas generales

- Utilizar martillos neumáticos con el marcado CE prioritariamente o adaptadas al Real Decreto 1215/1997.
- Es necesaria formación específica para la utilización de este equipo.
- Seguir las instrucciones del fabricante.
- Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 139/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Atornilladores eléctricos

Normas generales

- Al iniciar cualquier tarea, se debe escoger siempre la herramienta apropiada y revisar que está en buen estado.
- Conocer y cumplir las normas del manual de instrucciones
- Las herramientas no deben utilizarse para fines distintos de los previstos, ni deben sobrepasarse las prestaciones para las que están diseñadas
- Desconectar antes de ajustar, limpiar o cambiar accesorios
- Desenchufar cuando no se usen
- Mantener el espacio de trabajo limpio
- No retirar resguardos y protecciones
- Se debe revisar periódicamente el estado de las herramientas (mangos, recubrimientos aislantes, afilado, etc.), reparando cualquier elemento defectuoso.
- Se usarán protecciones individuales (gafas, pantallas, orejeras) si fuera necesario.

Riesgos

- Golpes y cortes debidos a la poca experiencia o desconocimiento del uso
- Atrapamientos por retirar las protecciones y resguardos
- Proyección de partículas
- Sobreesfuerzos
- Contactos eléctricos
- Quemaduras
- Ruido

Medidas preventivas

- No anular resguardos y protecciones (mejor regulables)
- Cambiar útiles con la máquina desenchufada
- Sujetar la herramienta con ambas manos y cerca del cuerpo
- Al acabar, esperar a que se pare antes de dejarla
- Elegir el útil adecuado (broca, muela, fresa, etc.)
- Sujetar bien piezas pequeñas a trabajar (sargento, mordaza)
- No usar guantes
- Usar gafas o pantallas y orejeras (si se precisa)

Recomendaciones ante el riesgo eléctrico

- Se utilizarán herramientas con doble aislamiento.
- Evitar su uso en ambientes húmedos
- No utilizar enchufes sin clavija
- No anular la toma de tierra
- Evitar llevar la herramienta sujeta por el cable
- No sobrecargar la máquina
- Evitar tapan las ranuras de ventilación

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 140/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



Equipo de oxicorte

Características

- El calor que permite una fusión fácil del metal se obtiene por la combustión de un gas (acetileno, hidrógeno, propano) en presencia de un gas comburente (oxígeno):
 - *El oxígeno* es el gas comburente invariablemente empleado en la soldadura autógena con soplete. Debe ser empleado con prudencia; se comprime a 150 kg/cm² en botellas de acero.
 - *El acetileno* suele ser el gas combustible más utilizado, por tener alto poder calorífico y no tóxico; cuando está comprimido, tiene riesgo de explosión a partir de los 120 °C.
 - También se utilizan el *hidrógeno*, que es el gas más ligero que se conoce y se suministra bajo una presión de 150 kg/cm², y el *propano*, que tiene alto poder calorífico, y que mezclado con el aire en proporciones entre el 2 y el 10 por ciento constituye mezclas explosivas.
- Los elementos que intervienen en este proceso son las botellas de gas, los manorreductores, las mangueras y los sopletes.
- Respecto a las botellas de gas debe tenerse en cuenta que los gases se suministran en botellas cuyas condiciones técnicas, almacenamiento y distribución se hallan reguladas por una normativa específica.
- El comburente y el combustible se utilizan habitualmente en dos botellas metálicas cilíndricas de capacidad inferior a 150 litros, lo que facilita su transporte.
- Las botellas disponen de una tulipa o capuchón protector del grifo de salida del gas, para evitar su deterioro por golpes o caídas.
- Las botellas pueden contener oxígeno en estado gaseoso y a 200 kg/cm² de presión. El cuerpo de la botella va pintado de color negro y la ojiva de color blanco.
- También pueden contener las botellas acetileno, que es gas combustible con el que se forman mezclas explosivas en concentraciones entre un 2,5 y un 80 por ciento; es inestable, es decir que puede descomponerse bajo ciertas condiciones, motivo por el que no se envasa comprimido sino disuelto y alojado en una masa porosa existente en el interior de la botella, que impide que se propague una posible descomposición. El cuerpo de la botella es de color rojo y la ojiva de color marrón donde se graba el nombre del gas.
- También hay botellas que tienen envasado licuado el propano, gas que es combustible, no tóxico, más denso que el aire, con el que forma mezclas explosivas en concentraciones entre un 2,2 y un 10 por ciento. El cuerpo de la botella es de color naranja.
- En cuanto a los manorreductores son los reguladores de la presión de los gases. Accionando un tornillo de regulación se puede reducir la presión de los gases hasta el valor adecuado al trabajo que se deba realizar y mantenerla constante durante la operación. Están provistos de dos manómetros: el manómetro de alta, que indica la presión de la botella y el manómetro de baja, que mide la presión del gas que sale hacia el soplete.
- Respecto a las mangueras, unen los manorreductores con el soplete, sirviendo de conducto a los gases. Son de distinto color, utilizándose el rojo para el combustible y el negro o azul para el oxígeno.
- El soplete es el aparato donde se mezclan el combustible y el oxígeno en proporciones adecuadas, permitiendo establecer una llama estable a su salida.
- El soplete utilizado para soldar consta de un mango, en el que se acoplan las mangueras de los gases dos llaves de regulación de caudal, una para el combustible y otra para el oxígeno; un inyector; un mezclador en el que se produce la mezcla de gases, y la boquilla, pieza intercambiable para adaptarla a las diferentes necesidades de soldadura, que es donde se forma la llama.
- El soplete utilizado en oxicorte también dispone de un conducto que proporciona a la salida de la boquilla un chorro de oxígeno que permite realizar el corte de piezas.

Utilización

- La luz producida por la llama del soplete es de tal intensidad que el deslumbramiento puede ser causa de diversos accidentes: cefaleas y conjuntivitis aguda debido a la necesidad de estar adaptando la vista continuamente. Las radiaciones ultravioletas son escasas, pero las infrarrojas son importantes, y pueden hacer opaco el cristalino, lo que se conoce comúnmente como las "cataratas del soldador".
- Las quemaduras pueden tener diversas causas: las proyecciones de metal, la propia llama del soplete, la explosión del gas o el contacto con piezas metálicas calientes.
- Las intoxicaciones son causadas por la volatilización de pinturas o revestimientos de los metales que se van a soldar (minio, galvanizado, cadmiado, etc.); si bien son poco frecuentes al aire libre, pueden alcanzar a los trabajadores que operan en recintos cerrados (tanques, recipientes, etc.). La cantidad de humos y gases inhalados depende de la posición y proximidad respecto al punto de soldadura y de la ventilación existente.
- Los incendios y explosiones pueden ser causados por las fugas de gases en las botellas, por existencia de materiales combustibles muy próximos o en la vertical del punto de soldadura; también por retroceso de la llama del soplete, que puede originar reventones en las mangueras.
- También pueden producirse por realizar trabajos sobre recipientes que contengan o hayan contenido productos inflamables, y por la mala utilización de las botellas de gases, que pueden ser causa de caídas, golpes o calentamiento de las mismas.
- En el supuesto de trabajos de soldadura en espacios cerrados, es conveniente renovar el aire, con extractores. En caso de riesgo, la utilización de un sistema de aspiración o extracción localizada constituye la medida de prevención más adecuada. La boca o campana de captación debe colocarse lo más próxima posible al punto de soldadura.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 141/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSMD65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Distancias superiores a 30 cm hacen prácticamente ineficaz el sistema. La velocidad de captura debe ser de 0,5 a 1 m/seg. En la utilización de un sistema de aspiración localizada, el punto de soldadura debe quedar nitrado entre el soldador y la boca o campana de captación del sistema. Si las medidas citadas son insuficientes o imposibles, se utilizarán medidas de protección sobre el soldador.

- Antes de comenzar a trabajar hay que asegurarse de que en la zona no hay materiales inflamables o explosivos. No se deben realizar operaciones de soldadura u oxicorte a menos de 10 m de materiales combustibles. Cuando no sea posible respetar esta distancia, se deben aislar o apartillar adecuadamente dichos materiales, de forma que ni el calor ni las partículas incandescentes puedan afectarles.
- Hay que evitar trabajos en cuya vertical y a nivel inferior puedan estar trabajando otras personas o existan materiales inflamables. También se ha de acotar la zona de trabajo para evitar la presencia de otras personas sobre las cuales puedan caer partículas incandescentes.
- No se deben realizar trabajos de soldadura en superficies que contengan grasas o aceite. Ha de tenerse disponible un extintor de incendios.
- Se debe fijar la prohibición de fumar.
- Las botellas de oxígeno deben ser manejadas con precaución, y fijadas sólidamente cuando estén de pie. Si no pueden mantenerse fijas de pie, será necesario tumbarlas teniendo cuidado de colocar las cabezas sobre soportes, de modo que queden ligeramente inclinadas, con la válvula en alto. En ningún caso, las botellas quedarán en posición horizontal, y mucho menos con la válvula a un nivel más bajo que el resto. Es necesario cerrar la válvula de la botella después de cada utilización, y colocar el capuchón de protección en su sitio después del vaciado de la botella. Deben almacenarse al abrigo del calor y protegidos de la humedad y sol, separados de los puestos de trabajo en locales limpios y ventilados.
- No deben entremezclarse las botellas que contengan distintos gases ni las que estén llenas con las vacías, señalizando adecuadamente ambas circunstancias, así como la prohibición de fumar o encender fuego en las proximidades.
- Durante el almacenamiento, las botellas deberán estar provistas de capuchón protector que sólo debe quitarse en el momento de utilización de la botella. Se almacenarán siempre en posición vertical y sujetas mediante una cadena o similar para evitar posibles caídas. Deben transportarse en posición vertical, en bateas o jaulas y atadas. El traslado en superficie no debe hacerse mediante arrastre o rodadura. Deben utilizarse carretillas o carros portabotellas y las botellas se sujetarán mediante cadenas o abrazaderas. En pequeños desplazamientos se pueden mover sujetándolas por su parte superior, ligeramente inclinadas, y haciéndolas girar sobre su base. Antes de transportar una botella, tanto si está llena como vacía, se debe asegurar que el grifo está cerrado y tiene colocado el capuchón de protección. Deben emplearse guantes y calzado de seguridad, limpios de grasa.
- Si se diera la circunstancia de ignición en el interior de las botellas de acetileno, deberá cerrarse inmediatamente el grifo, rociarse la botella con extintor de agua para enfriar y evacuar la botella al exterior a zona despejada. Se deberá disponer de los extintores. Deben estar adecuadamente señalizadas y etiquetadas.
- Las mangueras deben conservarse en muy buen estado; es preciso verificar frecuentemente que no existen fugas, particularmente en las válvulas, acoplamientos y juntas. Han de estar cerradas mediante abrazaderas especialmente preparadas para ello, y en ningún caso mediante simples alambres. Ha de tenerse cuidado de no invertir nunca las mangueras del acetileno y del oxígeno. Conviene que las mangueras de oxígeno y gas combustible estén unidas. La utilización de alambres para sujetarlas puede cortar la forma, por lo que se deben utilizar abrazaderas adecuadas. Se han de utilizar válvulas antirretroceso de llama en ambas mangueras de gases. Se ha de evitar que las partículas incandescentes o materiales calientes afecten a las mangueras.
- Para encender, primero abrir la válvula de oxígeno para obtener un pequeño flujo, y después abrir totalmente la válvula del acetileno y encender el soplete, regulando la llama, mediante las llaves de oxígeno y del acetileno. Para encender el soplete se ha de usar un mechero de chispa con mango, logrando así que la mano quede alejada del soplete y evitar quemaduras con el fogonazo que produce. Para apagar, cerrar primero la llave del acetileno y después la del oxígeno, con el fin de evitar chasquidos y chispas. El soplete ha de estar apagado cuando no se necesite su utilización inmediatamente.
- Cuando la boquilla se haya engrasado, su orificio debe ser limpiado con cuidado, mediante el alfiler de latón.
- Asegurarse de que la boquilla no está obstruida; en caso de retrocesos repetidos de llama hacer reparar el soplete.
- Se ha de comprobar el estado de las conexiones antes de encender los mecheros.
-
- Cuando se pare o finalice el trabajo en un tajo, es necesario cerrar el paso del gas; y al abrirlo, emplear la llave propia de la botella, pues en caso contrario, podrían quedar dañadas las válvulas y sería muy difícil el control.
- El retroceso de la llama del soplete se manifiesta por un petardeo que indica que la mezcla de gases se está quemando en su interior, bien por un sobrecalentamiento del soplete, bien por introducirse una partícula incandescente en el interior de la boquilla, o por trabajar a presiones muy bajas, o por acercarse excesivamente la llama al metal fundido.
- En caso de que el soplete se caliente en exceso ha de ser introducido en agua.

Mantenimiento/Conservación

- Una vez finalizada la operación de soldadura, se deberá revisar la zona de trabajo a fin de detectar posibles focos de incendios.
- Se ha de realizar revisión del equipo de soldadura para evitar cualquier fuga de gas. Para detectar posibles fugas se debe utilizar agua jabonosa, nunca un mechero u otro tipo de llama. En caso de fuga, hay que cerrar inmediatamente los grifos de las botellas.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 142/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSMD65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



- **Riesgos**
- Golpes por objetos u herramientas.
- Cortes
- Sobreesfuerzos.
- Contactos térmicos.
- Contactos eléctricos.
- Polvo.
- Ruido.
- Quemaduras.
- Radiaciones.

Protecciones colectivas

- Acotar zona

Protecciones individuales

- Guantes de cuero.
- Gafas de protección específica para la tarea.
- Botas de seguridad.
- Casco.
- Mascarilla.

Medidas Preventivas

Normas generales

- Utilizar equipos oxicorte con el marcado CE prioritariamente o adaptadas al Real Decreto 1215/1997.
- Es necesaria formación específica para la utilización de este equipo.
- Seguir las instrucciones del fabricante.
- Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 143/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Amoladora

Características

Las radiales o amoladoras son máquinas portátiles utilizadas en la eliminación de rebabas (desbarbado), acabado de cordones de soldadura y amolado de superficies. El principal riesgo de estas máquinas estriba en la rotura del disco, que puede ocasionar heridas de diversa consideración en manos y ojos. También debe tenerse en cuenta el riesgo de inhalación del polvo que se produce en las operaciones de amolado, especialmente cuando se trabaja sobre superficies tratadas con cromato de plomo, nímio, u otras sustancias peligrosas.

Utilización

- Las amoladoras, así como cualquier otra herramienta portátil tendrán un sistema de protección contra contactos indirectos por doble aislamiento.
- No se debe trabajar con las caras planas de la muela.
- Deben de evitarse los cuerpos extraños entre la muela y la pantalla protectora.
- Debe protegerse la muela con una pantalla.
- Se utilizará un diámetro de muela compatible con la potencia y características de la máquina.
- No sobrepasar la velocidad de rotación prevista e indicada en la muela.
- Dependiendo del material a trabajar, se elegirá la máquina, disco y elementos auxiliares adecuados.
- Cuando se trabaja con piezas de pequeño tamaño o en equilibrio inestable asegurarlas antes de comenzar los trabajos.
- Situar la empuñadura lateral en función del trabajo a realizar.
- Su órgano de accionamiento permitirá su total parada con seguridad y su accionamiento se hará de forma voluntaria imposibilitando el accionamiento involuntario.
- Se debe comprobar la parada total de la máquina antes de depositarla.
- No debe utilizarse la máquina en posturas que obliguen a mantenerla por encima del nivel de los hombros.
- En trabajos con riesgo de caída de altura, posturas forzadas, lugares confinados se asegurará la postura de trabajo y se utilizarán cinturones de seguridad.

Mantenimiento/Conservación

- Debe comprobarse el estado de la muela antes de su uso.
- Las amoladoras deben almacenarse en lugares secos, sin sufrir golpes y según indicaciones del fabricante.
- Antes de posar la máquina, asegurarse de que está totalmente parada para evitar movimientos incontrolados del disco.

Riesgos

- Golpes por objetos u herramientas.
- Cortes
- Sobreesfuerzos.
- Contactos térmicos.
- Contactos eléctricos.
- Polvo.
- Ruido.

Protecciones colectivas

- Acotar zona

Protecciones individuales

Guantes de cuero.
Gafas de protección.
Botas de seguridad.
Casco.
Mascarilla.

Medidas Preventivas

Normas generales

- Utilizar amoladoras con el marcado CE prioritariamente o adaptadas al Real Decreto 1215/1997.
- Es necesaria formación específica para la utilización de este equipo.
- Seguir las instrucciones del fabricante.
- Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 144/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSMD65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



B.4.2 Maquinaria para la manipulación de hormigón

Hormigonera

Características

Equipo de trabajo consistente en un depósito rotatorio donde se mezclan los ingredientes del hormigón: áridos de diferente granulometría, cemento y agua.

Existen dos tipos de hormigoneras:

- Hormigoneras eléctricas.
- Hormigoneras con motor de gasolina.

Riesgos

- Caída de personas al mismo nivel.
- Golpes contra objetos inmóviles.
- Golpes y contactos con elementos móviles de la máquina.
- Proyección de fragmentos y partículas.
- Atrapamientos por o entre objetos.
- Contactos eléctricos.
- Riesgo de daños a la salud derivados de la exposición a agentes químicos: por contactos con cemento.
- Riesgo de daños a la salud derivados de la exposición a agentes físicos: ruidos

Protecciones colectivas

- En la vía pública, esta actividad se aislará debidamente de las personas o vehículos.
- Antes de poner en funcionamiento la máquina, hay que asegurarse de que estén montadas todas las tapas y armazones protectores.
- Situar la hormigonera en zonas habilitadas de forma que se eviten zonas de paso.

Medidas Preventivas

Normas generales

- Utilizar hormigoneras eléctricas con el marcado CE prioritariamente o adaptadas al Real Decreto 1215/1997.
- Es necesaria formación específica para la utilización de este equipo.
- Seguir las instrucciones del fabricante.
- Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas.

Emplazamiento de la hormigonera

- Se dispondrá la máquina sobre superficies sólidas, estables bien niveladas y alejadas de zanjas o bordes de forjado, asegurándonos de su correcta estabilización, sobre todo durante su uso.
- La zona donde esté ubicada, deberá estar despejada de obstáculos, para poder trabajar cómodamente.
- Bajo ningún concepto se ubicará la hormigonera bajo el paso de cargas suspendidas, así como debajo de zonas en la que se esté trabajando sobre su vertical con riesgo de caída de objetos al operario que la está utilizando.
- La ubicación de las hormigoneras de gasolina sólo podrá hacerse en exteriores, para evitar posibles riesgos de asfixia producidos por los gases de la combustión del motor.

Uso de la hormigonera

- La hormigonera sólo deberá ser usada por personal instruido para su manejo, asimismo, el operario que utilice la hormigonera usará ropa de trabajo adecuada; es decir, que no tenga holguras que puedan causar susceptibles atrapamientos con las partes móviles.
- Antes de su puesta en marcha se deberá comprobar que las conexiones eléctricas son estancas. Para las hormigoneras eléctricas, la línea deberá estar protegida como mínimo por un dispositivo diferencial de corriente diferencial residual asignada como máximo a 30mA según ITC-BT-33 y fusibles de 20A; y para las hormigoneras de motor que no haya pérdidas de gasolina o aceite. En caso de que las haya, no debe hacerse funcionar la máquina hasta que éstas no estén convenientemente reparadas.
- Antes de empezar a trabajar, limpiar los posibles derrames de aceite o combustible que puedan existir.
- Evitar la presencia de cables eléctricos en las zonas de paso.
- La conexión o suministro eléctrico se tiene que realizar con manguera antihumedad.
- Asegurar la conexión y comprobar periódicamente el correcto funcionamiento de la toma a tierra.
- No abandonar el equipo mientras esté en funcionamiento.
- Desconectar este equipo de la red eléctrica cuando no se utilice.
- Realizar mantenimientos periódicos de estos equipos.
- Los interruptores exteriores deben tener enclavamiento mecánico.
- Las partes móviles de la hormigonera como peñones o correas deben estar protegidas.
- Las partes móviles deberán estar protegidas con su carcasa correspondiente.
- Estas carcasas de protección sólo se retirarán cuando se deba hacer el mantenimiento o alguna reparación en la máquina y siempre con el motor parado o desenchufada de la red eléctrica, en su caso.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 145/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

El mantenimiento de la hormigonera lo realizará siempre personal especializado.
 Se comprobará que el freno de basculamiento del bombo funciona correctamente antes de su uso.
 Las operaciones de limpieza y mantenimiento se han de efectuar previa desconexión de la red eléctrica.
 Cuando se realice la limpieza interior de la cuba se asegurará en todo momento que la máquina no se podrá poner en marcha accidentalmente; es decir que estará desconectada de la red o el enclavamiento del motor activado.
 La botonera deberá estar en perfectas condiciones, evitándose en todo momento los mandos improvisados y carentes de protecciones (la botonera será la que traiga la máquina de fabrica), en caso contrario se prohibirá su uso.
 El nivel de ruido emitido por la hormigonera lo deberá indicar el fabricante en las especificaciones técnicas, en función de ese dato dotaremos al personal que va hacer uso de la misma de los protectores auditivos adecuados.
 No poner en funcionamiento la máquina si presenta alguna anomalía que pueda afectar a la seguridad de las personas.
 Mantener limpios los rótulos de seguridad instalados en la máquina y reemplazar los que falten.
 El mantenimiento, revisiones y reparaciones generales sólo serán efectuados por personal debidamente cualificado.
 No se manipularán los dispositivos de seguridad bajo ningún concepto.
 Comprobar que todos los dispositivos de seguridad funcionan correctamente.
 Utilizar el equipo de protección personal adecuado para el trabajo que se esté realizando.
 Comprobar el funcionamiento de los pulsadores o elementos de desconexión y parada inmediata (emergencia).
 El mantenimiento de la máquina puede ser peligroso si no se hace de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

Prevención de atrapamientos

Hacer todas las operaciones de limpieza y mantenimiento con la máquina totalmente parada y sin posibilidad de movimiento o de funcionamiento.
 No poner en marcha la máquina sin tener cerrados los capós de protección.
 No acercarse a la máquina llevando ropas muy holgadas o sueltas que puedan ser atrapadas por los órganos móviles.
 Comprobar que todas las rejillas, carcasas y protecciones de los elementos móviles están bien instaladas.
 En ningún momento se introducirán partes del cuerpo dentro de la cuba cuando ésta esté en marcha.
 Tras acabar la jornada se debe limpiar la máquina con agua, por dentro y por fuera, evitando en todo momento golpear la cuba para proceder a la limpieza de la mezcla seca.
 Cuando se realice la limpieza interior de la cuba se asegurará en todo momento que la máquina no se podrá poner en marcha accidentalmente, es decir que estará desconectada de la red o el enclavamiento del motor activado.

Prevención de contactos eléctricos

Evitar intervenciones de mantenimiento en presencia de tensión eléctrica. Si es inevitable haga que esta operación la efectúe solamente un electricista cualificado con herramientas apropiadas.
 Conectar la máquina a cuadros normalizados con las debidas protecciones eléctricas.
 Evitar la entrada de humedad en los componentes eléctricos.
 No utilizar mangueras eléctricas peladas o en mal estado.
 Realizar las conexiones mediante enchufes y clavijas normalizadas. No haga empalmes manuales.
 Comprobar la estanqueidad de botoneras y mandos eléctricos.
 La máquina debe conectarse a tierra antes de su uso.

Prevención de incendios y explosiones

Repostar combustible solamente con el motor parado, tener cuidado en el llenado y evitar derrames.
 No fumar durante la operación de repostado.
 No comprobar nunca el nivel de la batería fumando ni alumbrándose con mechero o cerillas.
 Comprobar que no existe ninguna fuga de combustible.
 No soldar ni aplicar calor cerca del sistema de combustible o aceite.
 Evitar tener trapos impregnados de grasa, combustible, aceite u otros materiales inflamables.
 Limpiar los derrames de aceite, combustible o líquidos inflamables.

Prevención de quemaduras

Usar guantes protectores durante la sustitución o abastecimiento del aceite lubricante.
 No manipular los órganos calientes de la máquina y dejar enfriarlos después de pararla.

Riesgos de manipulación

Durante la manipulación de la máquina se asegurarán todas las piezas sueltas y se utilizarán solamente cables, eslingas, ganchos y argollas adecuados al peso de la máquina.
 El cuelgue de la máquina deberá hacerse en posición horizontal.
 El guiado de la máquina suspendida se hará mediante cabos de gobierno.
 Está prohibido permanecer debajo de una carga suspendida.
 El cuelgue de la máquina deberá hacerse exclusivamente de los puntos de enganche que posea y se utilizarán las eslingas o cables adecuados.

Sustancias peligrosas

Usar guantes y gafas protectoras durante el relleno de baterías (en hormigoneras con motor diésel).
 No poner en funcionamiento la máquina sin asegurar la correcta ventilación y arrastre de los gases de escape.
 Evitar el contacto con la piel y ojos con el electrolito de la batería.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 146/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSMD65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



Riesgo de atrapamientos

Las rejillas y chapas de protección que evitan el contacto con piezas móviles deben permanecer en su sitio, bien ajustadas.

Mantener la zona lo de trabajo sin obstáculos y lo mas seca posible, para evitar resbalones, caídas, etc. a los operarios.

No se manipulará ni se realizarán reparaciones con la hormigonera en marcha.

Se usarán elementos de protección individual tales como casco, guantes de seguridad, botas de seguridad y ropa de trabajo ajustada para evitar atrapamientos, golpes y posibles contactos con el hormigón.

Equipos de protección individual

Casco.

Protectores auditivos: tapones o auriculares.

Gafas.

Guantes contra agresiones químicas.

Calzado de seguridad.

Ropa de trabajo.

Formación

Es importante destacar que antes del comienzo del uso de la hormigonera se deberá dar la formación correspondiente a los trabajadores que la vayan a usar.

Documentación de la máquina

La documentación que llega a la obra y que se debe comprobar será la siguiente:

Certificado de la máquina, el cual deberá contener como mínimo los siguientes datos:

- Nombre, dirección y teléfono del fabricante.
- Tipo de la máquina.
- Marca de la máquina.
- Modelo.
- Nº de serie.
- Año de fabricación.
- Directivas y normas de aplicación del fabricante.
- Fecha emisión certificado.

Garantía del fabricante.

Libro de Instrucciones.

- Certificado de mantenimiento de la máquina realizado por personal especializado.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 147/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

B.4.3 Medios auxiliares

Andamios tubulares

Riesgos

- Atrapamientos.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Desplome del andamio.
- Desplome o caída de objetos (tablones, herramienta, materiales).

Medidas de prevención

- La distancia desde el paramento vertical en el que se trabaja hasta el andamio no excederá de 20 cm.
- Las cruces de San Andrés se colocarán por ambos lados. En ningún caso reemplazarán a las barandillas de protección.
- Se dispondrán anclajes adecuados a las fachadas, utilizándose para ello dos sistemas:
 - amarre a puntal firmemente acuñaado entre dos forjados
 - amarre a ventana mediante husillo firmemente acuñaado entre los alféizares de una ventana o hueco
- Los amarres nunca se efectuarán sobre ladrillos deteriorados o huecos, tuberías de desagües, tubos de agua o gas, chimeneas u otros puntos que presenten insuficientes garantías de resistencia. Siempre se harán mediante sistemas que garanticen una buena sujeción del andamio.
- No se realizarán arriostramientos con cuerdas, alambres, flejes de plástico, etc.
- Se suspenderá el trabajo en estos andamios los días de fuerte viento o cuando las condiciones meteorológicas así lo aconsejen.
- Uso de cinturón de seguridad de sujeción Clase A, Tipo I, durante el montaje y el desmontaje.
- Los tramos verticales (módulos o pies derechos) se apoyarán sobre tablones de reparto de cargas y se fijarán mediante clavos de acero.
- Con el fin de garantizar una mayor estabilidad del conjunto y cuando el terreno presente desniveles o irregularidades, se utilizarán bases regulables mediante husillo.
- Los pies derechos en las zonas de terreno inclinadas se suplementarán mediante tacos o porciones de tablón, trabadas entre sí y recibidas al durmiente de carga.
- Se prohíbe expresamente el apoyo sobre materiales frágiles como ladrillos, bovedillas, etc.
- Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm de anchura y estarán firmemente ancladas a los apoyos de tal forma que se eviten los movimientos por deslizamiento o vuelco.
- La altura libre entre los distintos niveles de plataforma debe ser de 1, 90 m.
- Como protección complementaria pueden colocarse redes tensas por la parte exterior del andamio. La práctica habitual de colocar mosquiteras no puede considerarse como un sustituto de las protecciones.
- Correcta disposición de los accesos a los distintos niveles de trabajo.
- Cada plataforma de trabajo deberá disponer de una barandilla de protección compuesta por:
 - pasamanos entre 90 y 100 cm en todo el perímetro.
 - barra intermedia a 50 cm en todo el perímetro.
 - rodapié de 15 cm en todo el perímetro.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 148/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



Escaleras de mano

Las escaleras de mano tendrán la resistencia y los elementos de apoyo y sujeción necesarios para que su utilización en las condiciones requeridas no suponga un riesgo de caída, por rotura o desplazamiento de las mismas. En particular, las escaleras de tijera dispondrán de elementos de seguridad que impidan su apertura al ser utilizadas.

Las escaleras de mano se utilizarán de la forma y con las limitaciones establecidas por el fabricante.

Antes de utilizar una escalera de mano deberá asegurarse su estabilidad. La base de la escalera deberá quedar sólidamente asentada. En el caso de escaleras simples la parte superior se sujetará, si es necesario, al paramento sobre el que se apoya y cuando éste no permita un apoyo estable se sujetará al mismo mediante una abrazadera u otros dispositivos equivalentes.

Cuando se utilicen para acceder a lugares elevados sus largueros deberán prolongarse al menos 1 metro por encima de ésta.

Utilización

- La separación a la pared en la base será un cuarto de la altura total.
- Cuando no están en uso se deberán almacenar o guardar bajo techo, con el fin de protegerlas de la intemperie. Las escaleras que se almacenen horizontalmente se deben sostener por ambos extremos y en los puntos intermedios, para impedir que se comben en el centro y, en consecuencia, se aflojen los travesaños y se tuerzan los largueros.
- Las escaleras de tijera estarán provistas de cuerdas o cadenas que impidan su apertura al ser utilizada y topes en su extremo inferior.
- Las escaleras nunca se deben emplear horizontalmente como pasarelas o andamios.
- Solamente se deberán efectuar trabajos ligeros desde las escaleras. No se debe tratar de alcanzar una superficie alejada, sino cambiar de sitio la escalera.
- No se transportarán a brazo por las mismas cargas superiores a 25 kg.
- El ascenso y descenso por escaleras de mano se hará siempre de frente a las mismas.
- Preferentemente serán metálicas y sobrepasarán siempre en 1 m la altura a salvar una vez puestas en la posición correcta.
- Para cualquier trabajo en escaleras a más de 3 m sobre el nivel del suelo es obligatorio el uso de cinturones de seguridad sujeto a un punto sólidamente fijado.
- Las escaleras de mano no podrán salvar más de 5 m, a menos que estén reforzadas en su centro, quedando prohibido el uso de escaleras de mano para alturas superiores a 7 m.
- Está prohibido el empalme de dos escaleras a no ser que se utilicen dispositivos especiales para ello.
- En cualquier caso deben disponer de zapatas antideslizantes en su extremo inferior y estarán fijadas con garras o ataduras en su extremo superior para evitar deslizamientos.
- Se apoyarán en superficies planas y resistentes y su alrededor deberá estar despejado.
- Cuando sean de madera los peldaños serán ensamblados y no solamente clavados y los largueros serán de una sola pieza, en caso de pintarse se hará con barnices transparentes que no oculten posibles defectos que puedan comprometer su resistencia.

El R.D. 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 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, modificó el citado Real Decreto, estableciendo que deberá limitarse a las circunstancias en que la utilización de otros equipos de trabajo más seguros no esté justificada por el bajo nivel de riesgo y por las características de los emplazamientos que el empresario no pueda modificar:

- Las escaleras de mano se colocarán de forma que su estabilidad durante su utilización esté asegurada. Los puntos de apoyo de las escaleras de mano deberán asentarse sólidamente sobre un soporte de dimensiones adecuadas y estable, resistente e inmóvil, de forma que los travesaños queden en posición horizontal. Las escaleras suspendidas se fijarán de forma segura y, excepto las de cuerda, de manera que no puedan desplazarse y se eviten los movimientos de balanceo.
- Se impedirá el deslizamiento de los pies de las escaleras de mano durante su utilización ya sea mediante la fijación de la parte superior o inferior de los largueros, ya sea mediante cualquier dispositivo antideslizante o cualquier otra solución de eficacia equivalente.
- Las escaleras de mano para fines de acceso deberán tener la longitud necesaria para sobresalir al menos un metro del plano de trabajo al que se accede.
- Las escaleras compuestas de varios elementos adaptables o extensibles deberán utilizarse de forma que la inmovilización recíproca de los distintos elementos esté asegurada. Las escaleras con ruedas deberán haberse inmovilizado antes de acceder a ellas.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 149/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHfSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Las escaleras de mano simples se colocarán, en la medida de lo posible, formando un ángulo aproximado de 75 grados con la horizontal.
- El ascenso, el descenso y los trabajos desde escaleras se efectuarán de frente a éstas.
- Las escaleras de mano deberán utilizarse de forma que los trabajadores puedan tener en todo momento un punto de apoyo y de sujeción seguros.
- Los trabajos a más de 3,5 metros de altura, desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, sólo se efectuarán si se utiliza un equipo de protección individual anticaídas o se adoptan otras medidas de protección alternativas.
- El transporte a mano de una carga por una escalera de mano se hará de modo que ello no impida una sujeción segura.
- Se prohíbe el transporte y manipulación de cargas por o desde escaleras de mano cuando por su peso o dimensiones puedan comprometer la seguridad del trabajador. Las escaleras de mano no se utilizarán por dos o más personas simultáneamente.
- No se emplearán escaleras de mano y, en particular, escaleras de más de cinco metros de longitud sobre cuya resistencia no se tengan garantías. Queda prohibido el uso de escaleras de mano de construcción improvisada.
- Las escaleras de mano se revisarán periódicamente. Se prohíbe la utilización de escaleras de mano pintadas por la dificultad que ello supone para la detección de sus posibles defectos.

Como medidas preventivas complementarias a las establecidas en la normativa expuesta, podemos señalar:

- Los peldaños estarán siempre ensamblados, sin clavar, e incluso con apoyo bajo el peldaño.
- Las escaleras metálicas estarán pintadas con pintura antioxidante.
- Los largueros tendrán en su pie elementos antideslizantes. En caso de peligro se puede complementar esta medida mediante elementos firmemente sujetos en las superficies de apoyo.
- No apoyar la escalera sobre ladrillos, bovedillas o suelo de poca firmeza.
- La parte superior de los largueros sobrepasará en 1m los puntos superiores de apoyo, lo que permitirá un ascenso y descenso seguros.
- No se manejarán sobre las escaleras pesos que superen 25 kg.
- No se efectuarán sobre las escaleras trabajos que obliguen al uso de las dos manos, o trabajos que transmitan vibraciones, por ejemplo, con pistola clavadora, si no está suficientemente calzada.
- La posición de la escalera no superará los 75° respecto a la horizontal. Equivale a estar separada de la vertical la cuarta parte de su longitud.
- Se prohíbe el uso de escaleras metálicas para trabajos con corriente eléctrica.
- Las escaleras de mano dispondrán de ganchos o elementos para enganche o anclaje en su parte superior.
- No se deberán colocar para trabajos al borde de la estructura o de los huecos de ascensores, o ventanas, etc. si no están suficientemente protegidos.
- Las escaleras de tijera o dobles dispondrán de cadenas o similares para evitar su apertura incontrolada.

Mantenimiento

Se revisarán antes de ser usadas y periódicamente. El fabricante, importador o suministrador, deberá proporcionar junto con la escalera, los documentos que menciona el artículo 41 de la Ley 31/1997, donde señalará las revisiones que considera oportuno deban ser realizadas, cómo y cuándo.

Riesgos

Atrapamientos.

Caída de personas a distinto nivel.

Caída de personas al mismo nivel.

Desplome de la escalera.

Desplome o caída de objetos (herramienta, materiales).

Medidas de prevención

La distancia desde el extremo superior hasta el apoyo sobre el paramento vertical en el que se trabaja no será inferior a 100 cm. (ver ficha)

Protecciones colectivas

Acotar zona

Protecciones individuales

Guantes de cuero.

Botas de seguridad.

Casco.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 150/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHfSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



B.5 ORGANIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DE LOS CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

B.5.1 Modalidad de organización preventiva

La organización de los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades preventivas se realizará por el empresario con arreglo a alguna de las modalidades siguientes:

- **Asumiéndola por el propio empresario.**
 - Cuando se trate de empresas de hasta 10 trabajadores
 - Cuando el empresario desarrolle de forma habitual su actividad en el centro de trabajo
 - Cuando el empresario tenga la capacidad necesaria en función de los riesgos y de la peligrosidad de las actividades desarrolladas, de acuerdo con lo establecido en el Capítulo VI del RSP, que regula las funciones de nivel básico, intermedio y superior.
 - Que no se trate de actividades en obras de construcción, que requieran excavación o movimiento de tierras y túneles, con riesgo de caída de altura o sepultamiento.
- **Designando a uno o varios trabajadores para llevarla a cabo.**
 - Las actividades preventivas para cuya realización no resulte suficiente la designación de uno o varios trabajadores deberán ser desarrolladas a través de uno o más servicios de prevención propios o ajenos.
 - Los trabajadores designados deberán tener la capacidad correspondiente a las funciones preventivas a desempeñar (nivel básico, intermedio o superior) de acuerdo con lo establecido en el capítulo VI del Reglamento de los Servicios de Prevención.
 - El número de trabajadores designados, los medios que el empresario ponga a su disposición, así como el tiempo de que dispongan para el desempeño de su actividad, deberán ser los necesarios para desarrollar adecuadamente sus funciones.
- **Constituyendo un servicio de prevención propio.**
 - Estarán obligadas a constituir un servicio de prevención propio las empresas constructoras de entre 250 y 500 trabajadores, dado que desarrollan actividades de construcción, excavación, movimiento de tierras y túneles, con riesgo de caída de altura o sepultamiento, así como otro tipo de actividades especialmente peligrosas recogidas en el Anexo I del Reglamento de los Servicios de Prevención.
 - Los servicios de prevención deberán contar, como mínimo, con dos de las especialidades o disciplinas preventivas (Seguridad en el Trabajo, Higiene Industrial, Ergonomía y Psicología Aplicada y Medicina del Trabajo). Asimismo, deberá contar con personal necesario con capacitación requerida para el desarrollo de las funciones de nivel básico e intermedio.
 - Las actividades preventivas que no sean asumidas a través del servicio de prevención propio deberán ser concertadas con uno o más servicios de prevención ajenos.
- **Recurriendo a un servicio de prevención ajeno.**
 - El empresario deberá acudir a un servicio de prevención ajeno cuando concurra alguna de las circunstancias siguientes:
 - cuando la designación de uno o varios trabajadores no sea suficiente para realizar la actividad preventiva y no concurren las circunstancias que obligan a constituir un servicio de prevención propio, o
 - cuando se haya producido una asunción parcial de la actividad preventiva con medios propios, o
 - cuando la autoridad laboral haya decidido que debe constituirse un servicio de prevención propio y la empresa haya optado por concertar la actividad preventiva con un servicio de prevención ajeno.

En resumen, si el empresario adopta las modalidades de trabajadores designados o servicio de prevención propio indicará en el Plan de Seguridad, los medios humanos necesarios para desarrollar la actividad preventiva en la obra.

Si el empresario adopta la modalidad de servicio de prevención ajeno, debe dejar reflejado en el Plan de Seguridad y Salud cómo va a realizar las siguientes intervenciones de dicho servicio de prevención ajeno, en relación con:

- Formación e información de los trabajadores sobre los riesgos derivados de las condiciones de trabajo.
- 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 de la maquinaria, equipos, útiles de trabajo, así como, productos y sustancias químicas de utilización en el trabajo.
- Resultado de los controles periódicos de las condiciones de trabajo, entendidas éstas como: "cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud del trabajador".
- Relación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que hayan causado al trabajador una incapacidad laboral superior a un día de trabajo.

Entre las condiciones que el artículo 11 del RSP exige para que el propio empresario pueda asumir la organización de la actividad preventiva, figura la de que la actividad desarrollada en la empresa no esté incluida en el anexo I del propio RSP.

En la letra h) del Anexo I del RSP, entre los trabajos que revisten especial peligrosidad se encuentran las "actividades en obras de construcción, excavación, movimiento de tierras y túneles, con riesgo de caída de altura o sepultamiento".

En base a lo anterior en la mayoría de las empresas del sector de construcción no cabría acudir a esta modalidad organizativa de la prevención, consistente en que el empresario asuma personalmente las actividades preventivas, sin perjuicio de la posibilidad de recurrir a otras modalidades de organización preventiva.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 151/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSMD65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

No obstante lo anterior, la exclusión del artículo 11, en relación con el Anexo I del RSP, no es una exclusión absoluta para todo el sector de la construcción, sino que exige que haya riesgos de caída de altura o sepultamiento para que no sea admisible esta modalidad de organización, y la tipología de empresas que intervienen en una obra de construcción es muy amplia, como ya se expuso en el apartado 3.2. "Ámbito de aplicación de la Ley 32/2006, de 18 de octubre", por lo que desde un punto de vista teórico se podría pensar en algunas empresas que intervienen en el sector de la construcción y que podrían no tener riesgo de caída de altura o de sepultamiento (por ejemplo, una empresa dedicada a colocación de parquet o tarima, o las dedicadas a obras fontanería en reparaciones domésticas).

Matizado uno de los requisitos del artículo 11 del RSP, en la redacción dada por el RD 337/2010, no se debe perder de vista el resto de requisitos que exige dicho artículo para que el empresario pueda asumir personalmente la actividad preventiva:

- No se le permite, como por otro lado es lógico, asumir la vigilancia de la salud. Ésta y el resto de actividades preventivas no asumidas personalmente por el empresario deberán cubrirse mediante el recurso a alguna de las restantes modalidades de organización preventiva, que se examinan a continuación.

B.5.2 Recursos humanos para la prevención

Tanto los contratistas como los subcontratistas deberán tener en cuenta lo establecido en este apartado.

El contratista y el resto de empresas intervinientes en la ejecución de la obra nombrarán los medios humanos necesarios para llevar a cabo la planificación preventiva de la obra.

Es por ello que en el Plan de Seguridad y Salud se decidirá qué personas van a ser los responsables de la seguridad de la obra.

B.5.3 Presencia de los recursos preventivos y unidades de obra donde son necesarios

Solamente el o los contratistas deberán cumplimentar lo establecido en este apartado.

NECESIDAD DE PRESENCIA DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS

Según la Ley 54/2003, la presencia de los recursos preventivos en las obras de construcción será preceptiva en los siguientes casos:

a) Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.

La presencia de recursos preventivos de cada contratista será necesario cuando, durante la obra, se desarrollen trabajos con riesgos especiales, tal y como se definen en el Real Decreto 1627/97.

b) Cuando se realicen actividades o procesos que reglamentariamente sean considerados como peligrosos o con riesgos especiales.

El empresario podrá asignar la presencia de forma expresa a uno o varios trabajadores de la empresa que, sin formar parte del servicio de prevención propio ni ser trabajadores designados, reúnan los conocimientos, la cualificación y la experiencia necesaria en las actividades y procesos y cuenten con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico.

En este supuesto, tales trabajadores deberán mantener la necesaria colaboración con los recursos preventivos del empresario.

CAPACITACIÓN DEL RECURSO PREVENTIVO

Podemos entender como capacidad suficiente, del recurso preventivo, la capacitación en términos generales que garantice el desempeño correcto de las funciones de vigilancia del cumplimiento de las medidas incluidas en el Plan de Seguridad y Salud y la eficacia de éstas, que son las exclusivamente definidas y establecidas por la Ley 54/2003.

Así pues, a la vista de esta definición y de las funciones y competencias asignadas al recurso preventivo, podemos dar un perfil profesional mínimo:

a) Conocimientos (constructivos):

Deberán poseer conocimientos generales tanto de edificación como de procedimientos constructivos, de utilización de máquinas y equipos de obra, etc.

b) Cualificación profesional (titulación):

La titulación mínima (que garantizaría los conocimientos constructivos) debería ser la ofrecida por los Ciclos Formativos de F.P., Familia Profesional de "Edificación y Obra Civil". Esta titulación técnica garantiza oficialmente (se trata de formación profesional reglada) una Capacitación potencialmente suficiente.

No obstante, la formación técnica estará lógicamente en consonancia con el nivel exigido a los miembros de los Servicios de Prevención (propios o ajenos), con objeto de que no haya una formación diferente entre el trabajador asignado con la formación de los miembros del Servicio de Prevención.

c) Experiencia:

Sin olvidar la experiencia en organización de tajes de obra, deberán tener experiencia en obra, aunque operativa, de planificación y de carácter documental.

d) Formación preventiva:

Deberá estar en posesión al menos de la formación correspondiente a las funciones de nivel básico, pero sin olvidar que este requisito es una condición mínima, pudiendo exigirse formación preventiva de mayor nivel (nivel medio o incluso superior) cuando se efectúen actividades de coordinación de actividades preventivas en el caso, por ejemplo, de concurrencia entre empresas subcontratistas y trabajadores autónomos del contratista.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 152/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



MEDIOS NECESARIOS

Deberán disponer de los medios necesarios. Esto supone que deberá tener dotación suficiente, empezando por local, mobiliario y demás elementos necesarios (ordenador, impresora, etc.).

PERMANENCIA EN EL CENTRO DE TRABAJO

Deberán permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo en que se mantenga la situación que determine su presencia.

PROCEDIMIENTO OPERATIVO DEL RECURSO PREVENTIVO

En el Plan de Seguridad y Salud no sólo se identificará cuándo es necesaria la presencia del recurso preventivo, sino que se indicará qué es lo que se debe hacer, vigilar y controlar en cada unidad de obra (partiendo de las unidades de obra contempladas en el Estudio de Seguridad y Salud, en las que es necesaria la presencia del recurso preventivo).

ACTIVIDADES O PROCESOS REGLAMENTARIAMENTE PELIGROSOS O CON RIESGOS ESPECIALES.

Se indican a continuación las unidades de obra con riesgos especiales, según el artículo. 22 bis del Real Decreto 39/1997, modificado por el Real Decreto 604/2006:

- Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento y caída de altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados o el entorno del puesto de trabajo.
- Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos suponga un riesgo de especial gravedad, o para los que la vigilancia específica de la salud de los trabajadores sea legalmente exigible.
- Trabajos con exposición a radiaciones ionizantes para los que la normativa específica obliga a la delimitación de zonas controladas o vigiladas.
- Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión.
- Trabajos que expongan a riesgo de ahogamiento por inmersión.
- Obras de excavación de túneles, pozos y otros trabajos que supongan movimientos de tierra subterráneos.
- Trabajos realizados en inmersión con equipo subacuático.
- Trabajos realizados en cajones de aire comprimido.
- Trabajos que impliquen el uso de explosivos.
- Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados.
- Montaje de grúas torre, andamios.
- Demolición.
- Colocación de protecciones colectivas.
- Encofrados
- Transporte de placas prefabricadas.
- Colocación de placas prefabricadas en los alzados.
- Montaje de de forjados y colocación de placas prefabricadas (alveolares).
- Construcción de las cubiertas inclinadas.
- Montaje de andamios eléctricos (monomástil, bimástil).
- Montaje, desmontaje y transformación de andamios monotubulares y/o europeos.
- Montaje y mantenimiento de ascensores y montacargas.
- Trabajos confinados.
- Equipo de trabajo automotores que deban ejecutar una maniobra, especialmente de retroceso, en condiciones de visibilidad insuficiente.
- Los trabajos en que se utilicen técnicas de acceso y de posicionamiento mediante cuerdas.
- Desmontaje o montaje de placas de fibrocemento que contengan amianto.
- Otras.

B.5.4 Vigilancia de salud

Tanto los contratistas como los subcontratistas deberán tener en cuenta lo establecido en este apartado.

Conforme establece el artículo 22 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales el empresario garantizará a los trabajadores a su servicio la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo, tanto en el momento previo a la admisión como con carácter periódico.

El artículo 16 del IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción establece que los reconocimientos periódicos posteriores al de admisión serán de libre aceptación para el trabajador, si bien, a requerimiento de la empresa, deberá firmar la no aceptación cuando no desee someterse a dichos reconocimientos. No obstante, previo informe de la representación de los trabajadores, la empresa podrá establecer el carácter obligatorio del reconocimiento en los supuestos en que sea imprescindible para evaluar los efectos de

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 153/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores o para verificar si el estado de salud del trabajador puede constituir un peligro para el mismo, para los demás trabajadores o para otras personas relacionadas con la empresa. En particular, la vigilancia de la salud será obligatoria en todos aquellos trabajos de construcción en que existan riesgos por exposición a amianto, en los términos previstos en el Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

En ningún caso los costes de estos reconocimientos médicos podrán ser a cargo del trabajador y en los periódicos, además, los gastos de desplazamiento originados por los mismos serán a cargo de la respectiva empresa, quién podrá concertar dichos reconocimientos con entidades que cuenten con personal sanitario con competencia técnica, formación y capacidad acreditada.

Las medidas de vigilancia y control de la salud de los trabajadores se llevarán a cabo respetando siempre el derecho a la intimidad y a la dignidad de la persona del trabajador, así como la confidencialidad de toda la información relacionada con su estado de salud.

Los resultados de la vigilancia de la salud serán comunicados a los trabajadores afectados y nunca podrán ser usados con fines discriminatorios ni en perjuicio del trabajador.

Es por ello que en el Plan de Seguridad y Salud de la obra se especificará cómo ejecutar y desarrollar esta obligación de vigilancia de la salud de los trabajadores por parte del contratista.

B.5.5 Primeros auxilios y asistencia sanitaria

Tanto los contratistas como los subcontratistas deberán tener en cuenta lo establecido en este apartado.

Será responsabilidad del empresario garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con la suficiente formación para ello. Asimismo, deberán adaptarse medidas para garantizar la evacuación, a fin de recibir cuidados médicos, de los trabajadores accidentados o afectados por una indisposición repentina.

En todos los lugares en los que las condiciones de trabajo lo requieran, se deberá disponer también de material de primeros auxilios, debidamente señalizado y de fácil acceso.

Una señalización claramente visible deberá indicar la dirección y el número de teléfono del servicio local de urgencia.

Antes de iniciarse los trabajos, el personal seleccionado para llevarlos a cabo recibirá una formación sobre primeros auxilios para casos de fracturas, asfixias y electrocución, así como evacuación de accidentados.

El material de primeros auxilios se guardará en un botiquín que debe contener todos los medios necesarios para la realización de curas de primeros auxilios. Dicho botiquín se revisará y repondrá periódicamente.

En el Plan de Seguridad y Salud de la obra se contemplará la persona que va a realizar los primeros auxilios. Esta persona será, también, la responsable de la supervisión y reposición del contenido del botiquín, debiendo dejar constancia escrita de ello.

Se informará a todos los trabajadores de la obra (incluidos los de las subcontratas) sobre la localización exacta del botiquín de la obra. En las instalaciones de vestuario y/o caseta de encargado existirá/n un botiquín.

B.5.6 Formación e información de los trabajadores

Formación

El empresario debe garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva.

La formación deberá impartirse:

- En el momento de la contratación.
- Cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe el trabajador.
- Cuando se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo.

La formación deberá estar centrada en el puesto de trabajo o función de cada trabajador. Debe adaptarse a la evaluación de los riesgos y a la aparición de otros nuevos. Asimismo, deberá repetirse periódicamente, siempre que fuera necesario.

Información

El empresario deberá informar a los trabajadores de todo lo relativo a:

- Los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo.
- Las medidas y actividades de protección y prevención aplicables a los riesgos a que estén expuestos.
- Las medidas de emergencia, primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores.

La información a los representantes de los trabajadores deberá realizarse en los términos establecidos en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

En el Plan de Seguridad se deberá contemplar la forma de llevar a cabo esta formación e información así como las fases o periodos en que se va a realizar ésta.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 154/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



B.5.7 Publicación del aviso previo

Los contratistas que en la fecha de entrada en vigor de la Orden TIN/1071/2010, esto es, el 2 de mayo de 2010, realizaran trabajos en obras que tuvieran asignado número de aviso previo conforme al derogado artículo 18 del Real Decreto 1627/1997, sólo deberán cumplimentar el modelo oficial del anexo cuando deban comunicar alguna variación con el fin de mantener actualizada la comunicación de apertura, consignando el número de aviso previo de la obra en la casilla correspondiente al número de expediente.

Todas las referencias que en el ordenamiento jurídico se realicen al aviso previo en las obras de construcción deberán entenderse realizadas a la comunicación de apertura.

B.5.8 Comunicación de apertura de centro de trabajo

En las obras de construcción incluidas en el ámbito de aplicación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, la comunicación de apertura del centro de trabajo deberá ser previa al comienzo de los trabajos, deberá exponerse en la obra en lugar visible, se mantendrá permanentemente actualizada en el caso de que se produzcan cambios no identificados inicialmente y se efectuará únicamente por los empresarios que tengan la condición de contratistas conforme al indicado Real Decreto. A tal efecto el promotor deberá facilitar a los contratistas los datos que sean necesarios para el cumplimiento de dicha información.

Las referencias que en el ordenamiento jurídico se realicen al aviso previo en las obras de construcción deberán entenderse realizadas a la comunicación de apertura.

B.5.9 Prevención de riesgos de daños a terceros

Tanto los contratistas como los subcontratistas deberán tener en cuenta lo establecido en este apartado.

Deben adoptarse las medidas preventivas y de protección necesarias para evitar que el desarrollo de los trabajos propios de la obra puedan causar daños, personales o materiales, a terceros.

Una de las principales medidas a adoptar es la instalación de marquesinas de 1,5 m. de altura.

B.5.10 Documentación sobre seguridad a disponer en la obra

Comunicación de apertura de centro de trabajo.

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

La comunicación de apertura incluirá el plan de seguridad y salud

Plan de Seguridad y Salud.

El plan de Seguridad y Salud estará en la obra a disposición permanente de la dirección facultativa.

TC-1 Boletín de Cotización al Régimen General de la Seguridad Social, con inclusión de modelo TC-2 abreviado.

Comunicación de apertura de centro de trabajo.

Libro de visitas.

Las empresas están obligadas a tener un Libro de Visitas en cada centro de trabajo y a disposición de los funcionarios de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y de los funcionarios técnicos habilitados.

Dicha obligación alcanza, asimismo, a los trabajadores por cuenta propia.

Libro de incidencias.

En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del plan de Seguridad y Salud un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto.

El libro de incidencias será facilitado por:

- El colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el plan de seguridad y salud.
- La Oficina de Supervisión de Proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las administraciones públicas.

El libro de incidencias, que deberá mantenerse siempre en la obra, estará en poder del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no fuera necesaria la designación de coordinador, en poder de la dirección facultativa. A dicho libro tendrán 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 él, relacionadas con los fines que al libro se le reconocen.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa estará obligado, a remitir, en el plazo de veinticuatro horas, una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente, deberán notificar las

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 155/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

anotaciones en el libro al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

– **Libro de Órdenes y Asistencias.**

El director de obra debe consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.

– **Libro de subcontratación.**

Cada contratista deberá disponer de un Libro de Subcontratación.

En dicho libro, que deberá permanecer en todo momento en la obra, se deberán reflejar:

- 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.
- su nivel de subcontratación y empresa comitente.
- el objeto de su contrato.
- la identificación de la persona que ejerce las facultades de organización y dirección de cada subcontratista y, en su caso, de los representantes legales de los trabajadores de ésta.
- las respectivas fechas de entrega de la parte del plan de seguridad y salud que afecte a cada empresa subcontratista y trabajador autónomo.
- las instrucciones elaboradas por el coordinador de seguridad y salud para marcar la dinámica y desarrollo del procedimiento de coordinación establecido.
- las anotaciones efectuadas por la dirección facultativa sobre su aprobación de cada subcontratación excepcional.

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.

– **Concierto de prestación de actividad preventiva con un servicio de prevención ajeno.**

El concierto en que se haya contratado la prestación de la actividad preventiva con un servicio de prevención ajeno.

– **Acreditación por las subcontratas de la suscripción del concierto con el correspondiente servicio de prevención.**

– **Certificación de formación e información a los trabajadores.**

– **Certificados de aptitud de los trabajadores.**

Obtenidos tras la práctica de los correspondientes reconocimientos médicos.

– **Certificación de entrega de los equipos de protección individual.**

– **La designación del recurso preventivo para requerirle su presencia.**

– **La constitución del comité de Seguridad y Salud.**

El Comité de Seguridad y Salud es el órgano paritario y colegiado de participación destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones de la empresa en materia de prevención de riesgos.

Se constituirá un Comité de Seguridad y Salud en todas las empresas o centros de trabajo que cuenten con 50 o más trabajadores.

El Comité estará formado por los Delegados de Prevención, de una parte, y por el empresario y/o sus representantes en número igual al de los Delegados de Prevención, de la otra.

– **Actas de reuniones de coordinación.**

– **Resultado de los controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores:**

El empresario realizará controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores en la prestación de sus servicios, para detectar situaciones potencialmente peligrosas.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 156/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



B.5.11 Documentación de máquinas y equipos de trabajo

Tanto los contratistas como los subcontratistas deberán tener en cuenta lo establecido en este apartado.

– ***Autorización para uso de la maquinaria.***

Debe hacerse constar el nombre del trabajador autorizado para el uso de la maquinaria, con identificación de la empresa a la que pertenece el trabajador y la máquina empleada con su correspondiente número de matrícula.

– ***Verificación y mantenimiento de los equipos de trabajo.***

Debe acreditarse que la verificación y el mantenimiento de los equipos de trabajo se han llevado a cabo conforme al manual de instrucciones del fabricante.

– ***Certificado de entrega de los equipos de protección individual.***

Debe acreditarse que al trabajador le han sido entregados los equipos de protección individual y que ha recibido la información sobre su uso y mantenimiento.

– ***Manuales de uso y mantenimiento del fabricante de los equipos de trabajo.***

Las instrucciones del fabricante indicarán el uso y mantenimiento de los equipos de trabajo.

– ***Comprobaciones de los equipos de trabajo.***

Aquellos equipos de trabajo cuya seguridad dependa de sus condiciones de instalación se someterán a una comprobación inicial, tras su instalación y antes de la puesta en marcha por primera vez de los equipos. Posteriormente, después de cada montaje en un nuevo lugar o emplazamiento, se someterán a una nueva comprobación con objeto de asegurar la correcta instalación su buen funcionamiento.

Los resultados de las comprobaciones deberán documentarse y estar a disposición de la autoridad laboral. Dichos resultados deberán conservarse durante toda la vida útil de los equipos.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 157/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 158/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



C NORMATIVA APLICABLE

Normativa de construcción

OM de 20 de mayo de 1952 , por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en la industria de la construcción
RD 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Resolución de 1 de agosto de 2007, por la que se ordena la publicación y registro del IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.

Ley de prevención y desarrollo reglamentario

Ley 31/1995 de 8 de noviembre, Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

RD 39/1997 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Servicios de Prevención.

RD 400/1996, de 1 de marzo, sobre aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas.

RD 413/1997, de 21 de marzo, sobre protección operacional de los trabajadores externos con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención en zona controlada.

RD 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

RD 487/1997, de 14 de abril , sobre disposiciones mínimas relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares para los trabajadores.

RD 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas sobre la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

RD 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.

RD 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

RD 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.

RD 681/2003, de 12 de junio, sobre disposiciones mínimas de protección contra los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.

RD 1311/2005, de 4 de noviembre , sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

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

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

RD 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

RD 842/2002, de 2 de agosto de 2002, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Decreto 3151/1968, de 28 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión. (Derogado)

RD 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

RD 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención.

Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la norma básica de autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.

Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la seguridad social y se establecen criterios para su notificación y registro.

Normas sobre seguridad de los materiales y máquinas

OM de 23 mayo de 1977, por el que se aprueba el Reglamento de aparatos elevadores para obras. (Derogada)

RD 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE, sobre aparatos elevadores y de manejo.

RD 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas. (Derogado)

RD 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas al aire libre.

RD 836/2003, de 27 de junio. Aprueba la ITC MIE-AEM 2, relativa a grúas torre para obras u otras aplicaciones.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 159/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHfSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

RD 837/2003, de 27 de junio. Aprueba la ITC MIE-AEM 4, relativa a grúas móviles autopropulsadas.
RD 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.

RD 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.

RD 769/1999, de 7 de mayo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la directiva del parlamento europeo y del consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión y se modifica el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó

RD 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el reglamento de explosivos.

RD 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la directiva 89/106/CEE.

RD 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

RD 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

RD 563/2010, de 7 de mayo, Reglamento de artículos pirotécnicos y cartuchería.

Normas relativas a las condiciones técnicas de los edificios

Ley 38/1999, 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (LOE).

RD 314/2006, 17 de marzo, que aprueba el Código Técnico de la Edificación.

RD 1371/2007, de 19 de octubre, se ha aprobado el documento básico "DB-HR Protección frente al ruido del Código Técnico de la Edificación".

D. 3565/1972, "Normas Tecnológicas de Edificación" (NTE)

RD 1027/2007, de 20 de julio, Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios.

Subcontratación en construcción

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

RD 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.

Normas UNE

UNE-EN 12810-1 Andamios de Fachada de componentes prefabricados. Parte 1.

UNE-EN 12810-1 Andamios de Fachada de componentes prefabricados. Parte 2.

UNE-EN 12811-1 Equipamiento para trabajos temporales en obra. Parte 1. Andamios requisitos de comportamiento y diseño general.

UNE-EN 12811-2 Equipamiento para trabajos temporales en obra. Parte 2. Información sobre los materiales.

UNE-EN 12811-3 Equipamiento para trabajos temporales en obra. Parte 3. Ensayo de carga.

UNE-EN 1808 Requisitos de seguridad para plataformas de nivel variable.

UNE-EN 1263-1 Redes de seguridad. Parte 1. Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.

UNE-EN 1263-2. Redes de seguridad. Parte 2. Requisitos de seguridad para la instalación de redes de seguridad.

UNE-EN 13374. Sistemas provisionales de protección de borde.

OTRA NORMATIVAS

NTP 1015 (año 2014). Andamios tubulares de componentes prefabricados (I): normas constructivas

NTP 1016 (año 2014). Andamios de fachada de componentes prefabricados (II): normas de montaje y utilización.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 160/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



D PREVISIONES E INFORMACIONES ÚTILES PARA TRABAJOS POSTERIORES

En cumplimiento del apartado 6 del art. 5 del RD 1627/97 por el que en el presente Estudio de Seguridad y Salud se contemplarán también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores, se señala que no se contemplan medidas extraordinarias a implantar como protecciones colectivas y/o individuales, al considerar que los trabajos a realizar de mantenimiento no requieren la implantación de medidas especiales, ya que no requiere un mantenimiento especial y en su caso, debe estar contemplado en la evaluación de riesgos de la empresa que realice el mantenimiento.

La utilización de los medios de seguridad del edificio responderá a las necesidades de cada momento surgidas durante la ejecución de los cuidados, repasos, reparaciones o actividades de manutención que durante el proceso de explotación del edificio se lleven a cabo. Por tanto el responsable, designado por la propiedad de la programación periódica de estas actividades, en sus previsiones de actuación ordenará para cada situación, cuando lo estime necesario, el empleo de estos medios, previa la comprobación periódica de su funcionalidad y que su empleo no se contradice con las hipótesis de cálculo de seguridad.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 161/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 162/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



E PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES ***CARACTERÍSTICAS, UTILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS, EQUIPOS Y MEDIOS AUXILIARES***

1. CONDICIONES GENERALES

La maquinaria a utilizar en obra deberá cumplir con las disposiciones vigentes sobre la materia con el fin de establecer los requisitos necesarios para obtener un nivel de seguridad suficiente, de acuerdo con la práctica tecnológica del momento y a fin de preservar a las personas y los bienes de los riesgos de la instalación, funcionamiento, mantenimiento y reparación de las máquinas.

- Toda máquina de nueva adquisición deberá cumplir en origen las condiciones adecuadas a su trabajo, tanto de tipo operativo como de seguridad y se exigirá a su fabricante la justificación de su cumplimiento.
- Toda máquina o equipo deberá ir acompañada de un manual de instrucciones extendido por su fabricante o, en su caso, por el importador. En dicho manual, figurarán las características técnicas y las condiciones de instalación, uso y mantenimiento, normas de seguridad y aquellas otras gráficas que sean complementarias para su mayor conocimiento. De este manual se exigirá una copia cuyo texto literal figure en el idioma castellano.
- Toda máquina llevará una placa de características en la cual figurará, al menos, lo siguiente: Nombre del fabricante, año de fabricación y/o suministro, tipo y número de fabricación, potencia y contraseña de homologación, si procede.
- Esta placa será de material duradero y estará fijada sólidamente a la máquina y situada en zona de fácil acceso para su lectura una vez instalada.
- Antes del empleo de máquinas que impliquen riesgos a personas distintas a sus usuarios habituales, habrán de estar dispuestas las correspondientes protecciones y señalizaciones.
- Si como resultado de revisiones e inspecciones de cualquier tipo, se observara un peligro manifiesto o un excesivo riesgo potencial, de inmediato se paralizará la máquina en cuestión y se adoptarán las medidas necesarias para eliminar o reducir el peligro o riesgo. Una vez corregida, deberá someterse a nueva revisión para su sanción.
- La sustitución de elementos o de piezas por reparación de la máquina se harán por otras de igual origen o, en su caso, de demostrada y garantizada compatibilidad.
- Los órganos móviles o elementos de transmisión en las máquinas estarán dispuestos o, en su caso, protegidos de modo que eliminen el riesgo de contacto accidental con ellos.
- La estructura metálica de la máquina fija estará conectada al circuito de puesta a tierra y su cuadro eléctrico dispondrá de un interruptor magnetotérmico y un diferencial, en el caso de que este cuadro sea independiente del general.
- Las máquinas eléctricas deberán disponer de los sistemas de seguridad adecuados para eliminar el riesgo de contacto eléctrico o minimizar sus consecuencias en caso de accidente. Estos sistemas siempre se mantendrán en correcto estado de funcionamiento.
- Las máquinas dispondrán de dispositivos o de las protecciones adecuadas para evitar el riesgo de atrapamiento en el punto de operación, tales como: resguardos fijos, apartacuerpos, barras de paro, autoalimentación, etc.
- Para el transporte exterior de las máquinas se darán las instrucciones precisas, se arbitrarán los medios adecuados y se cumplirán las normativas que los órganos oficiales intervinientes tengan dictadas y afecten al transporte en cuestión.

El montaje de las máquinas se hará siempre por personal especializado y dotado de los medios operativos y de seguridad necesarios.

- En la obra existirá un libro de registro en el que se anotarán, por la persona responsable, todas las incidencias que implique el montaje de las máquinas, uso, mantenimiento y reparaciones, con especial incidencia en los riesgos que sean detectados y en los medios de prevención y protección adoptados para eliminar o minimizar sus consecuencias.
- No se podrán emplear las máquinas en trabajos distintos para los que han sido diseñadas y fabricadas.
- El personal de manipulación, mantenimiento, conductores, en su caso, y personal de maniobras deberán estar debidamente cualificados para la utilización de la máquina de que se trate.
- Será señalizado o acotado el espacio de influencia de las máquinas en funcionamiento que puedan ocasionar riesgos.
- El personal de mantenimiento será especializado.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 163/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHfSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

2. HORMIGONERA

1. Características

Máquina utilizada para la fabricación de hormigón o mortero previo mezclado de los componentes que los integran, tales como áridos, cemento y agua, básicamente.

Se compone de chasis y recipiente cilíndrico que gira en un eje central graduable en inclinación, movido por un motor, generalmente eléctrico, a través de correas y piñón que engrana en una corona instalada en el vientre del cilindro.

2. Utilización

- El operario debe utilizar en todo momento el casco de seguridad y gafas, a fin de protegerse de la proyección de partículas.
- En tiempo lluvioso y cuando se haga la limpieza de la cuba, el operario hará uso del traje de agua.
- Nunca se introducirá la pala en la cuba cuando ésta se encuentre en marcha.
- Cuando se hagan trasvases del cemento del silo o de los sacos a la hormigonera, será utilizada mascarilla antipolvo.
- La profesionalidad, la formación, el orden y el bien hacer, son las bases de la seguridad.
- La zona de trabajo estará acotada, ordenada, libre de obstáculos y de elementos innecesarios.
- El mando de puesta en marcha y parada estará situado de forma fácil de localizar, de modo que no pueda accionarse accidentalmente su puesta en marcha, que sea fácil de acceder para su parada y no esté situado junto a órganos móviles que puedan producir atrapamiento. Estará protegido contra el agua y el polvo.
- Los órganos de transmisión, correas, poleas, piñones, etc., estarán protegidos y cubiertos por carcasas.
- Se establecerá un entablado de 2 x 2 metros para superficie de apoyo del operario, al objeto de reservarlo de humedades e irregularidades del suelo.
- Las hormigoneras estarán dotadas de freno de basculamiento del bombo, para evitar los esfuerzos y movimientos descontrolados.

3. Mantenimiento/conservación

- El mantenimiento se realizará siempre con el motor parado.
- Deberá aplicarse el mantenimiento que el fabricante, importador o suministrador indique en la documentación que obligatoriamente debe entregar al empresario y éste pedir a los anteriores, de acuerdo con el artículo 41 de la Ley 31/1995.
- Diariamente debe limpiarse la máquina, especialmente la cuba, a fin de evitar incrustaciones.
- Protección de los elementos móviles (motor, correas, corona, piñón).
- Puesta a tierra de masas metálicas.
- Delimitación del entorno de trabajo de la hormigonera para evitar atrapamientos o golpes.
- Prohibida la introducción de herramientas en la hormigonera mientras se encuentre en funcionamiento.
- Mangueras eléctricas protegidas (enterradas bajo tubo rígido o elevadas) con transmisión de fase de tierra y con clavija homologada.
- Al menos una vez a la semana se comprobará el funcionamiento completo de los dispositivos de bloqueo del cubo, así como el estado de los cables y accesorios.
- Se debe dividir mediante pared impermeable la zona eléctrica de la instalación de agua.
- Dado el peligro que pueden suponer los contactos indirectos en esta máquina, sin duda debe poseer conexión a un interruptor automático diferencial de sensibilidad 300 mA.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 164/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



3. PLATAFORMAS ELEVADORAS MÓVILES DE PERSONAS

1. Características

La plataforma elevadora móvil de personal (PEMP) es una máquina móvil destinada a desplazar personas hasta una posición de trabajo, con una única y definida posición de entrada y salida de la plataforma; está constituida como mínimo por una plataforma de trabajo con órganos de servicio, una estructura extensible y un chasis. Existen plataformas sobre camión articuladas y telescópicas, autopropulsadas de tijera, autopropulsadas articuladas o telescópicas y plataformas especiales remolcables, entre otras.

Las PEMP se dividen en dos grupos principales:

- Grupo A: Son las que la proyección vertical del centro de gravedad (c.d.g.) de la carga está siempre en el interior de las líneas de vuelco.
- Grupo B: Son las que la proyección vertical del c.d.g. de la carga puede estar en el exterior de las líneas de vuelco.
- En función de sus posibilidades de traslación, se dividen en tres tipos:
- Tipo 1: La traslación sólo es posible si la PEMP se encuentra en posición de transporte.
- Tipo 2: La traslación con la plataforma de trabajo en posición elevada sólo puede ser mandada por un órgano situado en el chasis.
- Tipo 3: La traslación con la plataforma de trabajo en posición elevada puede ser mandada por un órgano situado en la plataforma de trabajo.

2. Utilización

En el uso de las plataformas elevadoras es necesario conocer y respetar siempre las disposiciones legales de seguridad, así como las instrucciones del fabricante y del alquilador, en su caso. Conviene no olvidar que las plataformas aéreas de trabajo están diseñadas y fabricadas para elevar personas con sus herramientas manuales de trabajo, quedando prohibida la elevación de cargas con estos equipos.

Hay que tener en cuenta que existen en el mercado diferentes modelos de plataformas elevadoras cuya selección vendrá determinada por la actividad que se pretenda realizar. Las instrucciones recogidas en el presente documento tienen un carácter de información general, siendo necesario consultar las instrucciones del fabricante.

Algunas recomendaciones básicas de seguridad:

- No elevar la plataforma con fuertes vientos, condiciones meteorológicas adversas, ni haciendo uso de una superficie inestable o resbaladiza.
- Nivelar perfectamente la plataforma utilizando siempre los estabilizadores cuando existan. En estos supuestos no se deberá elevar la plataforma a menos que la base y las patas estén correctamente instalados y los puntos de apoyo fijados en el suelo.
- No mover la máquina cuando la plataforma esté elevada, salvo que esté específicamente diseñada para ello.
- No situar ni colgar ninguna carga que suponga un sobrepeso en ninguna parte de la máquina.
- No alargar el alcance de la máquina con medios auxiliares. En particular, no situar escaleras ni andamios en la plataforma o apoyados en ninguna parte de la máquina.
- No alterar ni desconectar componentes de la máquina que puedan afectar su estabilidad y/o seguridad. En particular, no reemplazar piezas importantes para la estabilidad por otras de peso y especificaciones distintas. Use solamente piezas de recambio autorizadas por el fabricante.
- No sentarse, ponerse de pie o montarse en las barandillas de la cesta. Mantener en todo momento una posición segura en la base de la plataforma. No salir de la plataforma cuando ésta se encuentre elevada.
- No subir o bajar de la plataforma con ésta en movimiento. No trepar nunca por los dispositivos de elevación.
- Cuando se trabaje en altura, cuidar de mantener las distancias de seguridad con respecto de las redes eléctricas de acuerdo con las regulaciones existentes.
- Tener cuidado con los riesgos de choque, en particular cuando se tienen las manos en las barandillas de la cesta.
- En caso de disponer de cuadro de mandos en su base, en el manejo de la plataforma desde ese punto, sepárese de la máquina para evitar que le dañe en su bajada.
- Se prohibirán trabajos debajo de las plataformas, así como en zonas situadas por encima de ellas, mientras se trabaje en dichas plataformas. En el suelo, la zona que queda bajo la máquina y sus inmediaciones, se acotará para impedir el tránsito, con el fin de evitar la posible caída de objetos y materiales sobre las personas.
- No bajar la plataforma a menos que el área de debajo se encuentre despejada de personal y objetos.
- Vigilar y suprimir cualquier obstáculo que impida el desplazamiento o elevación, dejando espacio libre sobre la cabeza.
- No sujetar la plataforma ni los ocupantes a estructuras fijas para evitar su enganche.
- Conducir con suavidad y evitar los desplazamientos con exceso de velocidad.
- No dejar nunca la máquina desatendida o con la llave puesta para asegurarse de que no haya un uso no autorizado.
- Evitar el uso de plataformas con motor de combustión en lugares cerrados, salvo que estén bien ventilados.
- El uso de la máquina deberá quedar reservado al personal debidamente autorizado y cualificado.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 165/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

3. **Mantenimiento/conservación**

Antes de efectuar ajustes o reparaciones hay que desconectar la alimentación de todos los controles y asegurarse de que todas las funciones estén bloqueadas contra algún movimiento inesperado.

Los trabajos de mantenimiento se realizarán con la plataforma replegada, de no ser posible hay que sostenerla con puntales, bloques o apoyos.

Desconectar las baterías cuando se da mantenimiento a los componentes eléctricos o al soldar.

Apagar el motor de combustión mientras se llenan los tanques de combustible.

Asegurarse de que las piezas y componentes de repuesto son idénticos o equivalentes a los originales.

No intentar mover piezas pesadas sin la ayuda de un dispositivo mecánico.

En las labores de mantenimiento hay que quitarse los anillos, relojes de pulsera u otros artículos de joyería; no usar ropa suelta, ni llevar el cabello largo suelto para evitar que queden enredados en el equipo.

No alterar el equilibrio de la plataforma retirando contrapesos o partes del conjunto, porque ello generaría inestabilidad en la máquina.

Se realizarán inspecciones periódicas de frecuencia anual de cada uno de los componentes de la plataforma elevadora por técnico cualificado y acreditado.

1. **Revisión de la máquina**

Comprobar niveles, baterías (debe tenerse cuidado con las chispas de soldadura), partes móviles, ruedas, neumáticos, controles y mandos.

El usuario efectuará una visión diaria para verificar la limpieza general, el buen estado de los letreros adhesivos de seguridad, la constancia del manual del operador y el documento-registro de las revisiones precedentes.

Se realizarán, a su vez, inspecciones periódicas de frecuencia mensual cuando así lo exijan las condiciones ambientales adversas y la severidad y frecuencia de uso.

2. **Zona de trabajo**

Verificar pendientes, obstáculos, socavones y otros impedimentos. Mantener limpia la zona de trabajo y planificar los movimientos necesarios para el desarrollo de su labor.

Se deberá prestar una especial atención a la carga máxima que pueda soportar la superficie de trabajo en función de sus características y del peso de la máquina.

3. **Después del trabajo**

Al finalizar el trabajo, debe apartarse la máquina convenientemente.

Mantener siempre limpia la plataforma de grasa y de aceite para evitar resbalones. Retirar toda la suciedad y tener especial cuidado con el agua para evitar que puedan mojarse los cables y partes eléctricas de la máquina.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 166/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



4. SIERRA DE DISCO TRONZADORA

1. Características

- Máquina ligera, utilizada para el corte y preparación de piezas especiales de ladrillo, corte de mármol y toda clase de elementos duros, utiliza la vía húmeda y, por tanto, eleva el peligro de toda sierra por contactos eléctricos indirectos.

2. Utilización

- La máquina debe ser utilizada sólo y exclusivamente por personal experto y autorizado.
- Antes de proceder a cortar una pieza, debe ser examinada.
- No deberá ser utilizado disco de diámetro superior al que permite el resguardo instalado.
- Antes de utilizar la máquina debe comprobarse el perfecto afilado del útil, su fijación y la profundidad del corte deseado.
- El disco debe ser desechado cuando se haya reducido 1/5.
- El disco utilizado se corresponderá con las revoluciones de la máquina.
- Se regularán correctamente los dispositivos de protección.
- Se comprobará el eje de giro del disco de corte y de las condiciones de trabajo de la hoja.
- Carcasa de protección de elementos móviles (disco, poleas, etc.)
- El funcionamiento del chorro de agua es fundamental para, además de enfriar el disco, eliminar gran parte del polvo que se origina en el corte, por tanto, debe ser revisado su funcionamiento.
- Los operarios deben usar gafas, mascarilla, guantes impermeables, mandil impermeable, botas impermeables y protectores auditivos.
- El interruptor de corriente debe estar protegido y ser estanco. Estará situado cerca del punto de trabajo, pero que no pueda ser accionado de modo fortuito.
- El operario que maneje la máquina deberá estar cualificado para ello y será, preferiblemente, fijo en este trabajo.

3. Mantenimiento/conservación

- Como mínimo, se comprobarán semanalmente las condiciones en que se encuentra el disyuntor.
- La disposición y funcionamiento de todas las protecciones de seguridad serán revisadas periódicamente.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 167/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

5. MÁQUINAS ELÉCTRICAS PORTÁTILES

1. Características

Máquinas manuales de trabajo que utilizan energía eléctrica.

2. Utilización

- Deben ser utilizadas por profesionales adiestrados.
- Nunca se conectarán a las bases de enchufe con "cables desnudos" y cuñas de madera, sino mediante clavija.
- Cuando se utilicen mangueras alargadoras para el conexionado eléctrico se hará, en primer lugar, la conexión de la clavija del cable de la herramienta al enchufe hembra de la alargadora y, posteriormente, la clavija de la alargadora a la base de enchufe en el cuadro de alimentación. Nunca deberá hacerse a la inversa.
- Nunca se desconectarán de un tirón.
- La tensión de utilización no podrá superar los 250 voltios.
- No se utilizarán prendas holgadas a fin de evitar los atrapamientos.
- Cuando se utilice una taladradora, se debe utilizar la sección de taladro adecuado al tipo de agujero que se trate de realizar. Nunca se tratará de hacer un agujero de mayor diámetro inclinando el taladro.
- Cada herramienta se utilizará sólo para su proyectada finalidad. Los trabajos se realizarán en posición estable.
- Bajo ningún concepto las protecciones de origen de las herramientas mecánicas o manuales deberán ser quitadas o eliminados sus efectos de protección en el trabajo.
- La misma consideración se hace extensible para aquellas que hayan sido dispuestas con posterioridad por norma legal o por mejora de las condiciones de seguridad.
- Toda herramienta mecánica manual de accionamiento eléctrico dispondrá como protección al contacto eléctrico indirecto del sistema de doble aislamiento, cuyo nivel de protección se comprobará siempre después de cualquier anomalía conocida en su mantenimiento y después de cualquier reparación que haya podido afectarle.

3. Mantenimiento/conservación

- Las propias de las máquinas eléctricas que recomiende el fabricante.
- Todas las herramientas mecánicas manuales serán revisadas periódicamente, al menos una vez al año. A las eléctricas se les prestará mayor atención en cuanto a su aislamiento, cableado y aparamenta.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 168/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



6. HERRAMIENTAS MANUALES

1. Características

Máquinas manuales de trabajo que no necesitan energía eléctrica para su funcionamiento.

2. Utilización

- Las herramientas de mano estarán construidas con materiales resistentes, serán las más apropiadas por sus características y tamaño a la operación a realizar y no tendrán defectos ni desgaste que dificulten su correcta utilización.
- La unión entre sus elementos será firme, para evitar cualquier rotura o proyección de los propios componentes.
- Los mangos o empuñaduras serán de dimensión adecuada, no tendrán bordes agudos ni superficies resbaladizas y serán aislantes en caso necesario.
- Las partes cortantes y punzantes se mantendrán debidamente afiladas.
- Las cabezas metálicas deberán carecer de rebabas.
- Durante su uso estarán libres de grasas, aceites y otras sustancias deslizantes.
- Para evitar caídas, cortes a riesgos análogos, se colocarán en portaherramientas o estantes adecuados.
- Se prohíbe colocar herramientas manuales en pasillos abiertos, escaleras u otros lugares elevados, desde los que puedan caer sobre los trabajadores.
- Para el transporte de herramientas cortantes o punzantes se utilizarán cajas o fundas adecuadas.

3. Mantenimiento/conservación

- Los trabajadores recibirán instrucciones precisas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar, a fin de prevenir accidentes, sin que en ningún caso puedan utilizarse para fines distintos a aquellos a los que están destinadas.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 169/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

7. AMASADORA DE MORTERO

1. Características

Elemento o máquina que proporciona mortero elaborado y tiene los mismos peligros que los silos, incrementado por el hecho de tratarse de una máquina eléctrica la cual necesita de puesta a tierra de masas metálicas.

Esta puesta a tierra se hace de especial necesidad en el caso concreto de la marca "Megemix", porque posee un cuadro de maniobras donde mezcla, sin tabique divisorio, la instalación eléctrica con la instalación de fontanería, habiendo apreciado siempre en la base del cuadro acumulación de agua y, en un caso concreto, un ligero "churrete".

2. Utilización

- El operario debe utilizar en todo momento el casco de seguridad y gafas, a fin de protegerse de la proyección de partículas.
- En tiempo lluvioso y cuando se haga la limpieza de la cuba, el operario hará uso del traje de agua.
- Nunca se introducirá la pala en la cuba cuando ésta se encuentre en marcha.
- Cuando se hagan trasvases del cemento del silo o de los sacos a la hormigonera, será utilizada mascarilla antipolvo.
- La profesionalidad, la formación, el orden y el bien hacer, son las bases de la seguridad.
- La zona de trabajo estará acotada, ordenada y libre de obstáculos y/o elementos innecesarios.

3. Mantenimiento/conservación

- El mantenimiento se realizará siempre con el motor parado.
- Deberá ser realizado el mantenimiento que el fabricante, importador o suministrador indique en la documentación que obligatoriamente debe entregar al empresario y éste pedir a los anteriores, de acuerdo con el artículo 41 de la Ley 31/1995.
- Diariamente debe limpiarse la máquina, especialmente la cuba a fin de evitar incrustaciones.
- Protección de los elementos móviles (motor, correas, corona, piñón).
- Puesta a tierra de masas metálicas.
- Delimitación del entorno de trabajo de la hormigonera para evitar atrapamientos o golpes.
- Prohibida la introducción de herramientas en la hormigonera mientras se encuentre funcionando.
- Mangueras eléctricas protegidas (enterradas bajo tubo rígido o elevadas) con transmisión de fase de tierra y con clavija homologada.
- Al menos una vez a la semana se comprobará el funcionamiento completo de los dispositivos de bloqueo del cubo, así como el estado de los cables y accesorios.
- Se debe dividir mediante pared impermeable la zona eléctrica de la instalación de agua.
- Dado el peligro que pueden suponer los contactos indirectos en esta máquina, sin duda debe poseer conexión a un interruptor automático diferencial de sensibilidad 300 mA.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 170/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



8. EQUIPO DE SOLDADURA ELÉCTRICA POR ARCO

1. Características

- La soldadura al arco es un proceso de unión de metales por calentamiento con uno o más arcos eléctricos y con el empleo o sin él de metal de aportación.
- Los dos bornes de una fuente de corriente eléctrica van enlazados con conductores, por una parte a la pieza y por la otra al metal de aportación (electrodo).
- Mientras no exista contacto entre el electrodo y la pieza, no pasará corriente. El circuito quedará abierto.
- Si el electrodo toca la pieza, provoca el paso de una corriente eléctrica llamada cortocircuito, provocando un calentamiento general del circuito, localizándose donde el contacto es más imperfecto.
- Si el electrodo se separa unos milímetros de la pieza, la corriente pasa a través del aire convertido en conductor, produciéndose un arco eléctrico. El extremo del electrodo se funde en gotitas que son transportadas por el arco a la pieza.
- Se utilizarán cables con aislamiento de alta calidad.
- Para evitar que los cables estén por el suelo entorpeciendo el paso de personas y vehículos, se podrán suspender de algún soporte.
- No deben entrar en contacto con agua o aceite ni tampoco en el fondo de las zanjas. Si hubiera que empalmar cables, se usarán conectores, con el aislamiento adecuado.
- La pinza porta-electrodo permitirá mantener el electrodo en la mano sin gran esfuerzo; debe ser ligera y buena conductora de la electricidad, pero muy bien aislada eléctrica y caloríficamente.
- La toma de masa será robusta. Asegurará un contacto eléctrico constante con la pieza a soldar. La escoria de las piezas se eliminará con un martillo piqueta y un cepillo metálico.
- Es necesario destacar que el arco eléctrico emite rayos ultravioletas (invisibles y nocivos), rayos infrarrojos (invisibles, calor) y rayos luminosos (visibles y deslumbrantes).
- El transformador de soldadura es una máquina estática que transforma la corriente alterna de una tensión en otra de las mismas características.
- Puede ser de regulación magnética, cuando la mayor o menor intensidad para soldar se obtiene al aumentar o disminuir la separación del entrehierro del núcleo, al girar el volante.
- Se denomina de clavijas, cuando la mayor o menor intensidad para soldar se obtiene tomando más o menos espiras del secundario, variando la posición de la clavija.
- La alimentación de los grupos de soldadura se hará a través de cuadro de distribución, cuyas condiciones estarán adecuadas a lo exigido por la normativa vigente.
- En el circuito de alimentación debe existir un borne para la toma de tierra a la carcasa y a las partes que normalmente no están bajo tensión. El cable de soldadura debe encerrar un conductor a la clavija de puesta a tierra de la toma de corriente.

2. Utilización

- Es obligatorio para el operario que realice trabajos de soldadura el uso correcto de los equipos de protección individual (pantallas, guantes, mandiles, calzado, polainas, etc.). Esta norma también es de aplicación al personal auxiliar afectado.
- El operario y personal auxiliar en trabajos de soldadura no deberán trabajar con la ropa manchada excesivamente de grasa.
- Antes del inicio de los trabajos se revisará el conexionado en bornes, las pinzas portaelectrodos, la continuidad y el aislamiento de mangueras.
- Queda prohibido el cambio de electrodo en las condiciones siguientes: a mano desnuda, con guantes húmedos y sobre suelo conductor mojado.
- No se introducirá el portaelectrodo caliente en agua para su enfriamiento.
- El electrodo no deberá contactar con la piel ni con la ropa húmeda que cubra el cuerpo del trabajador.
- Los trabajos de soldadura no deberán ser realizados a una distancia menor de 1,50 m de materiales combustibles y de 6,00 m de productos inflamables.
- No se deberán realizar trabajos de soldadura sobre recipientes a presión que contengan o hayan contenido líquidos o gases no inertes.
- No se deberán utilizar, como apoyo de piezas a soldar, recipientes, bidones, latas y otros envases, que hayan contenido pinturas o líquidos inflamables.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 171/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- No se deberá soldar con las conexiones, cables, pinzas y masas flojas o en malas condiciones.
- No se deberá mover el grupo o cambiar de intensidad sin haber sido desconectado previamente.
- Se tendrá cuidado de no tocar las zonas calientes de reciente soldadura.
- Para realizar el picado de soldadura se utilizarán gafas de seguridad contra impactos.
- Las escorias y chispas de soldadura y picado no deberán caer sobre personas o materiales que, por ello, puedan verse dañados.

3. Mantenimiento/conservación

- En comparación con el equipo eléctrico normal estos aparatos reciben escasos cuidados, por lo que deben estar protegidos correctamente, tanto mecánica como eléctricamente.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 172/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



9. MEDIOS AUXILIARES. ESCALERAS DE MANO

1. Características

- Elemento auxiliar de las obras que permite poner en comunicación dos puntos aislados de la misma mediante un sistema simple, compuesto por dos largueros o zancas y por travesaños o peldaños, de poco peso y fácilmente transportable.
- Además de los elementos antes señalados que la componen, debemos mencionar los apoyos antideslizantes y para el caso de ser de más de 5 m de longitud, los refuerzos adecuados; además de, con el fin de darles más seguridad, los ganchos o abrazaderas de sujeción de cabeza.
- Cuando la escalera es de madera no estará pintada ni poseerá nudos saltadizos; sus elementos estarán ensamblados y su longitud no superará los 5 m salvo que sea reforzada, pudiendo llegar en este caso hasta los 7 m. A partir de esta dimensión, serán consideradas como escaleras especiales y se deberá tener en cuenta el RD 486/1997, de 14 de abril, modificado por el RD 2177/2004, de 12 de noviembre.

2. Utilización

- Deben utilizarse, tanto a la subida como a la bajada, mirando a la escalera.
- Deberá colocarse formando un ángulo aproximado de 75 ° con la horizontal.
- La escalera deberá superar en 1 m el apoyo superior, a fin de servir de apoyo y seguridad en la subida o bajada.
- No será utilizada por dos o más personas al mismo tiempo.
- No se transportarán o se manipularán cargas por o desde escaleras de mano cuando por su peso o dimensión puedan comprometer la seguridad del trabajador.
- Las escaleras improvisadas están prohibidas.
- Las escaleras empalmadas están prohibidas.
- No se instalarán escaleras de mano a menos de 5 m a líneas eléctricas de alta tensión.
- Se ubicarán en lugares sobre los que no se realicen otros trabajos a niveles superiores, salvo que se coloquen viseras o marquesinas protectoras sobre ellas.
- Se apoyarán en superficies planas y resistentes.
- En la base se dispondrán elementos antideslizantes.
- No se podrán transportar a brazo, sobre ellas, pesos superiores a 25 kg.

3. Mantenimiento/conservación

- Se revisarán antes de ser usadas y periódicamente. El fabricante, importador o suministrador deberá proporcionar junto con la escalera, los documentos que menciona el artículo 41 de la Ley 31/1997, donde se señalarán las revisiones que consideran oportuno deban ser realizadas, cómo y cuándo.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 173/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

10. ANDAMIOS METÁLICOS DE PIE

1. Características

- Son elementos auxiliares que permiten el acceso a puntos inaccesibles de una obra o inmueble, a fin de realizar desde los mismos los trabajos o actuaciones oportunas.
- Se componen de elementos verticales (pies derechos o montantes), elementos horizontales o largueros y arriostramientos (longitudinales, transversales y horizontales), así como anclajes a fachada cuando superen la altura de 5 veces su ancho (salvo que el fabricante señale otra distancia), y 3,5 veces su ancho en el caso de ser andamios móviles o plataformas de trabajo, además de las correspondientes barandillas de protección perimetral, escaleras de acceso, travesaños, nudos y bases de apoyo.

En su instalación se debe tener en cuenta y cumplir la norma UNE 7650-90 o documento de armonización HD-1000.

2. Utilización

- En el montaje del andamio emplearemos barandillas auxiliares de protección, de instalación previa a las barandillas reglamentarias definitivas y escaleras de acceso reglamentarias, lo cual permite la instalación del andamio con protección colectiva de los montadores en todo momento. Si no fuera posible, se utilizarán cinturones de seguridad y dispositivos anticaídas.
- La ubicación más adecuada de un andamio de pie es a 15 cm del paramento, lo cual permitirá no instalar barandillas interiores que sí deberán ser instaladas si supera tal distancia.
- Los apoyos en el suelo se realizarán sobre zonas que no ofrezcan puntos débiles, por lo que es preferible usar durmientes de madera o bases de hormigón, que reparten las cargas sobre una mayor superficie y ayuden a mantener la horizontalidad de la plataforma de trabajo.
- Se dispondrán varios puntos de anclaje, distribuidos por cada cuerpo de andamio y cada planta de la obra, para evitar vuelcos.
- En todo momento se mantendrá acotada la zona inferior en que se realicen los trabajos y si esto no fuera suficiente, para evitar daños a terceros, se mantendrá una persona como vigilante.
- Previamente a su uso, el andamio debe ser examinado y sometido a plena carga por un técnico competente y cualificado o por una persona de la confianza y delegación de éste, el cual, una vez comprobada su resistencia e instalación, y comprobando que el andamio es el adecuado al trabajo que se debe realizar, y a las cargas a soportar (HD-1000) y que no supera las flexiones previstas en HD-1000, confeccionará el certificado de idoneidad.
- En todo caso, el uso se registrará por las normas que indique el fabricante, importador o suministrador que obligatoriamente se encontrarán en la obra.

3. Mantenimiento/conservación

- Debe cuidarse de manera especial la protección contra la corrosión y que nunca reciban los elementos del andamio y, en especial, las montantes, impactos que den lugar a hundimientos y/o anomalías que puedan afectar al comportamiento del andamio y como consecuencia a su resistencia.
- En orden a lo antes mencionado, tanto el desmontaje como el transporte y acopio de los elementos del andamio, debe hacerse en el más estricto orden y cuidado de sus piezas.
- Semanalmente se inspeccionarán los elementos del andamio en su conjunto, así como, después de un período de mal tiempo, interrupción del trabajo, modificación, sacudida sísmica o cualquier otra circunstancia que le afecte.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 174/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



11. REDES DE PROTECCIÓN

1. Características

- Se componen de mallas elásticas, normalmente de poliamida, de cuadrícula inferior a 10 cm de lado, con hilos de diámetro superior a 3 mm, recogidas y sujetas por una cuerda perimetral del mismo material con diámetro mínimo 10 mm que deben gozar de garantía para el trabajo y resistencia, servidas de fábrica con el certificado 'N' de Aenor, que no hayan estado expuestas a más de 6 meses a la luz solar ni superen 1 año desde su fabricación, salvo que sean utilizadas para soportar impactos de caídas no superiores a 1 m y bajo ellas no exista un espacio de posible caída de 2 o más metros.
- Cuando se vuelva a instalar una red usada anteriormente, debe verificarse, previamente a su uso, si goza de las cualidades de garantía necesaria, lo cual únicamente puede ser verificado por un laboratorio debidamente certificado.
- Finalmente, la superficie mínima de la red debe ser proporcional a la energía que debe soportar y absorber, la cual es consecuencia de la posible altura de caída y del peso a caer.

2. Utilización

- Para evitar improvisaciones, se estudiarán los puntos en los que se va a fijar cada elemento portante, de modo que mientras se ejecuta la estructura, se colocarán los elementos de sujeción previstos con anterioridad.
- La sujeción de la red al forjado debe tener lugar a esperas hormigonadas previamente cercanas al borde del forjado de hierro o acero dulce protegidas con antioxidante (el óxido ataca a la poliamida) a una distancia que no supere 1 m entre las mismas y en el caso de emplear mástiles con horcas, que éstos no se sitúen a distancias entre sí a más de 5 m, debidamente fijados a fin de evitar movimientos deslizantes verticales o de torsión.
- Debemos recordar que la franja perimetral de una red de un ancho de 30 cm, es una zona altamente peligrosa y, como consecuencia, de fácil penetración y rotura en caso de impacto vertical de una persona, debiendo ser informados los trabajadores de este hecho, a fin de adoptar las medidas oportunas, en caso de caída.
- El diseño se realizará de modo que la posible altura de caída de un operario será la menor posible y, en cualquier caso, siempre inferior a 5 m.
- Se vigilará, expresamente, que no queden huecos ni en la unión entre dos paños ni en su fijación, por su parte inferior, con la estructura.
- Tanto para el montaje como para el desmontaje, los operarios que realicen estas operaciones usarán cinturones de seguridad, tipo "anticaidas". Para ello se habrán determinado previamente sus puntos de anclaje.
- En ningún caso se comenzarán los trabajos sin que se haya revisado, por parte del responsable del seguimiento de la seguridad, el conjunto del sistema de redes.
- Después de cada impacto importante o tras su uso continuado en recogida de pequeños materiales, se comprobará el estado del conjunto: soportes, nudos, uniones y paños de red. Los elementos deteriorados que sean localizados en tal revisión serán sustituidos de inmediato.
- Se comprobará el estado de los paños de red tras la caída de chispas procedentes de los trabajos de soldadura, sustituyendo de inmediato los elementos deteriorados.
- Los pequeños elementos o materiales y herramientas que caigan sobre las redes se retirarán tras la finalización de cada jornada de trabajo.
- Las horcas serán de chapa de acero, conformadas a base de tubo rectangular y estarán protegidas mediante pintura de la corrosión.
- Los omegas o anclajes de sustentación de horcas estarán contruidos mediante redondos de acero corrugado doblado en frío y su montaje se realizará mediante recibido sujeto con alambre a la armadura perimetral de huecos y forjados.
- Bajo ningún concepto se retirarán las redes sin haber concluido todos los trabajos de ejecución de estructura, salvo autorización expresa del responsable del seguimiento de la seguridad y tras haber adoptado soluciones alternativas a estas protecciones.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 175/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHfSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

3. Normas para el montaje de las redes sobre soportes tipo horca

1. Replantear durante la fase de armado las omegas y los anclajes inferiores. Recibirlos a la ferralla fijándolos mediante alambre. Comprobar la corrección del trabajo realizado y corregir los posibles errores para posteriormente hormigonar.
2. Abrir los paquetes de cuerdas; comprobar que están etiquetados con la marca 'N' de Aenor.
3. Enhebrar las cuerdas de suspensión de las redes en los pasadores de las horcas e inmovilizarlos a los fustes mediante nudos.
4. Atar a la punta superior externa de la horca la cuerda tensora por si es necesario su uso y anudarla al fuste.
5. Con la ayuda de la grúa, enhebrar las horcas en las omegas y acuñarlas con madera para evitar movimientos no deseables.
6. Transportar los paquetes de redes y abrirlos. Comprobar que están certificadas por Aenor y etiquetadas con la marca 'N'.
7. Abrir los paquetes de cuerdas de cosido de paños de red y comprobar que están etiquetados con la 'N' de Aenor.
8. Replantear en el suelo los paños de red; extenderlos longitudinalmente.
9. Soltar con cuidado los nudos de inmovilización de las cuerdas de suspensión y hacerlas llegar hasta los paños de red en acopio, controlando que el cabo inferior que queda sobre el forjado, no se desenhebre de la parte superior de las horcas; para evitarlo atarlo de nuevo al fuste. Anudarlas a la red según la modulación exigida en los planos.
10. Izar por tramos uniformes de 1,5 a 1,7 m. los paños de red consecutivos y proceder, con cuidado y poco a poco, al cosido entre ellos mediante cuerdas destinadas para este fin. Una vez concluido el cosido, hacerles descender de nuevo y dejarlos en acopio longitudinal.
11. Atar las cuerdas auxiliares a las bases de los paños de red.
12. Con la ayuda de cuerdas auxiliares, elevar la base de los paños de red, ya cosidos entre sí, hasta los anclajes inferiores, dispuestos para recibirlos al borde del forjado; colgarla ordenadamente de ellos.
13. Izar la parte superior de la red, tirando de las cuerdas de suspensión y hacer llegar todos los paños hasta la máxima altura que permitan las horcas.
14. Inmovilizar las cuerdas de suspensión atándolas de nuevo a los fustes de las horcas.
15. Utilizar las cuerdas de tensión si fuera necesario, regulando el sistema de protección de redes hasta conseguir su ubicación correcta según lo dibujado en los planos.

4. Mantenimiento/conservación (condiciones posteriores a los trabajos)

- Deben ser almacenadas en lugares secos y que carezcan de luz o cubiertas con elementos o protecciones que las aislen de la luz, a fin de no acelerar su deterioro. Este almacenaje incluirá el de todos los elementos constitutivos del sistema de redes.
- Los mástiles, a su vez, deben ser protegidos de posibles impactos y de la oxidación, dado que ambas disminuyen su resistencia.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 176/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



12. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

1. Características

Sólo podrán disponerse en obra y ponerse en servicio los EPI que garanticen la salud y la seguridad de los usuarios sin poner en peligro ni la salud ni la seguridad de las demás personas o bienes, cuando su mantenimiento sea adecuado y cuando se utilicen de acuerdo con su finalidad. A estos efectos se considerarán conformes a las exigencias esenciales mencionadas los EPI que lleven la marca “CE” y, de acuerdo con las categorías establecidas en las disposiciones vigentes, según el nivel de riesgo contra el que tienen que proteger. Estos EPI se dividen en tres categorías, que son:

– CATEGORÍA I: Riesgos mínimos.

Requieren marca “CE” y declaración de conformidad CE del fabricante con exigencias esenciales. A este grupo pertenecen entre otros:

- Gafas de sol.
- Calzado de protección contra el mal tiempo.

– CATEGORÍA II: Riesgos medios.

Requieren marca “CE” acompañada del año de certificación, por ejemplo CE-98. Los EPI con este marcaje se dice que están certificados, para lo cual se necesita que hayan superado un examen CE-tipo y un examen de modelo en un Organismo de Certificación Europeo, y que el fabricante acompañe la Documentación Técnica necesaria del equipo, junto con la Declaración de Conformidad CE. A este grupo pertenecen entre otros:

- Protectores auditivos.
- Protectores de cabeza.
- Protectores de la vista.
- Protectores de las manos.

– CATEGORÍA III: Riesgos mortales.

Requieren los requisitos exigidos a los de Categoría II y la exigencia de un “Sistema de garantía de calidad CE”, el cual se indica mediante un cifra de cuatro números que corresponde al organismo involucrado en la certificación (por ejemplo, el marcado será: CE-98-0086). Pertenecen a este grupo entre otros, los siguientes:

- Protectores de vías respiratorias.
- Protectores contra riesgos eléctricos.
- Protectores contra altas temperaturas.
- Protectores contra caídas.

A continuación, se especifican algunas de las características que deberán tener los EPI que vayan a ser utilizados en la obra:

– Protección ocular: Se utilizarán gafas con montura en policarbonato, que se puedan llevar perfectamente encima de gafas que no sean de seguridad. Cumplirán la norma EN-166.

– Protección auditiva: Se utilizarán orejeras y tapones desechables, y se llevarán durante todo el tiempo de exposición a ruidos. Los protectores a utilizar serán buenos, conforme a la norma EN-458 y reducirán el ruido a un nivel entre 80 dB y 75 dB. Además, los tapones y orejeras cumplirán la norma EN-352.

– Protección de vías respiratorias: Se utilizarán los equipos tipo respiradores autofiltrantes para partículas (EN-149), los cuales son respiradores contra partículas sin mantenimiento, diseñados para ofrecer la máxima comodidad y cubrir una amplia gama de situaciones. Cuando el respirador tiene colmatado el material filtrante, se desecha y se sustituye por otro.

– Protección por soldadura: Se utilizarán guantes largos de 33 cm y mandil de serraje, así como pantallas de poliéster reforzado con fibra de vidrio y filtro, certificados según norma EN-175.

– Protección de cabeza: Se utilizarán cascos de protección de PVC, capaces de amortiguar los efectos de un golpe, evitando, en particular, cualquier lesión producida por aplastamiento o penetración de la parte protegida, por lo menos hasta un nivel de energía de choque por encima del cual las dimensiones o la masa excesiva del dispositivo amortiguador impedirían un uso efectivo de los EPI durante el tiempo que se calcule haya que llevarlos.

– Protección de manos: Se utilizarán los siguientes tipos de guantes:

- Guantes tipo conductor, piel de flor vacuno.
- Guantes tipo americano reforzados contra riesgos mecánicos.
- Guantes de látex para trabajos eléctricos y otros.
- Guantes de soldador.

– Protección de pies:

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 177/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSMD65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Se utilizarán botas y zapatos con puntera reforzada para trabajos con riesgos mecánicos y sin puntera para otros trabajos. También se utilizarán botas de caña alta. Todo el calzado tendrá suela antideslizante. El calzado utilizado cumplirá las normas EN-345, EN-346 y EN-347, según del tipo del que se trate.

– Protección del cuerpo:

Se utilizarán buzos modelo italiano en algodón, trajes de agua de PVC-Poliéster, buzos antifrío con acolchado integral, chalecos acolchados de algodón, petos de nylon con bandas reflectantes.

– Protección anticaída:

Se utilizarán cinturones de seguridad tipo paracaídas, con dispositivo de frenado que no dañe al operario en caso de caída. Los mosquetones tendrán cierre automático y los ganchos de seguridad serán de acero inoxidable y de imposible apertura accidental. Los elementos de amarre estarán fabricados en poliamida de alta tenacidad de 14 mm de diámetro. Cuando los cinturones no puedan amarrarse a punto sólido y rígido se utilizarán líneas de vida tanto horizontales como verticales.

– Productos ergonómicos:

Se utilizarán cinturones antilumbago con hebillas de alta calidad y refuerzo de aglomerado de cuero perforado para transpiración con tejido soporte de 100% algodón. Será elástico y ortopédico. También se utilizarán muñequeras y brazaletes.

2. Utilización y mantenimiento

– Antes de la primera utilización en la obra de cualquier EPI, habrá de contarse con el folleto informativo elaborado y entregado obligatoriamente por el fabricante, donde se incluirá, además del nombre y la dirección del fabricante y/o de su mandatario en la Unión Europea, toda la información útil sobre:

- Instrucciones de almacenamiento, uso, limpieza, mantenimiento, revisión y desinfección. Los productos de limpieza, mantenimiento o desinfección aconsejados por el fabricante no deberán tener, en condiciones de utilización, ningún efecto nocivo ni en los EPI ni en el usuario.
- Rendimientos alcanzados en los exámenes técnicos dirigidos a la verificación de los grados o clases de protección de los EPI.
- Accesorios que se pueden utilizar en los EPI y características de las piezas de repuesto.
- Clases de protección adecuadas a los diferentes niveles de riesgo y límites de uso correspondientes.
- Fecha o plazo de caducidad de los EPI o de alguno de sus componentes.
- Tipo de embalaje adecuado para transportar los EPI.

– Este folleto de información será redactado de forma precisa, comprensible y, por lo menos, en la lengua oficial del Estado español, debiéndose encontrar a disposición del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra.

– La utilización, el almacenamiento, el mantenimiento, la limpieza, la desinfección cuando proceda y la reparación de los EPI deberán efectuarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

– Salvo en casos particularmente excepcionales, los EPI sólo se utilizarán para su uso previsto.

– Las condiciones que determinan el tiempo que un equipo de protección debe ser utilizado vendrán dadas en función de:

- La gravedad del riesgo.
- El tiempo o frecuencia de exposición al riesgo.
- Las condiciones del puesto de trabajo.
- Las prestaciones del propio equipo.
- Los riesgos adicionales derivados de la utilización del equipo que no hayan podido evitarse.

– Los equipos de protección individual estarán destinados, en principio, para uso personal. Si las circunstancias exigiesen la utilización de un equipo por varias personas, se adoptarán las medidas necesarias para que ello no origine ningún problema de salud o de higiene a los diferentes usuarios.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 178/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



13. SEÑALIZACIÓN

1. Características

Para que una señalización sea correcta y cumpla con el objetivo de prevenir accidentes, debe cumplir como mínimo los siguientes requisitos básicos:

- Debe ser una señalización lo suficientemente llamativa para captar la atención del trabajador y provocar una reacción inmediata.
- Debe lanzar la señal de aviso sobre el riesgo existente con suficiente tiempo de antelación.
- Debe ser clara y comprensible.
- Debe permitir cumplir lo indicado.
- Debe informar acerca de la actuación adecuada para cada caso concreto.
 - La señalización adoptará las exigencias reglamentarias para cada caso, según la legislación vigente, el material del que estén realizados las señales, será capaz de resistir las inclemencias del tiempo y las condiciones adversas de la obra.
 - Se informará a todos los trabajadores del sistema de señalización establecido.
 - La señalización podrá ser realizada mediante señales luminosas, gestuales, acústicas y visuales.

2. Utilización y mantenimiento

- La fijación del sistema de señalización de la obra se realizará de modo que se mantenga estable en todo momento.
- Los trabajadores serán instruidos en el sistema de señales establecido en la obra.
- Cuando un maquinista realice operaciones o movimientos en los que existan zonas que queden fuera de su campo de visión, por los cuales puedan circular personas o vehículos, se empleará a una o varias personas para efectuar las señales adecuadas, de manera que se puedan evitar daños a los demás.
 - Se utilizarán a modo informativo las siguientes:
 - Advertencia del riesgo eléctrico.
 - Advertencia de incendio, material inflamables.
 - Banda de advertencia de peligro.
 - Prohibido el paso a peatones.
 - Protección obligatoria de cabeza.
 - Señal de dirección de socorro.
 - Localización de primeros auxilios: stop o paso prohibido.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 179/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

C) FUTURAS REVISIONES DEL PLAN DE SEGURIDAD

- El Plan de Seguridad y Salud deberá ser revisado si concurre alguno de los siguientes casos:
 - Cuando cambien las condiciones de trabajo, esto es, por ejemplo, cada vez que se inicie una nueva unidad de obra, se deberá comprobar si será realizada tal y como se ha previsto en el Proyecto, o si por el contrario, va a ser modificada.
 - Cuando entren en la obra máquinas, equipos de trabajo, sustancias o preparados químicos que no hayan sido contemplados con anterioridad en el Plan de Seguridad y Salud.
 - Cuando se dé alguna de estas dos circunstancias, deberá realizarse una nueva Evaluación de Riesgos con su correspondiente Planificación Preventiva, que deberá ser aprobada por el Coordinador adjuntando una copia como Apéndice del Plan de Seguridad y Salud, y remitiendo otra al Archivo Documental de la obra.
 - Cuando se incorporen a la obra trabajadores que características personales o estado biológico conocido les haga especialmente sensibles a determinadas condiciones de riesgo (disminuidos, embarazadas o en situación de lactancia), deberá comprobarse que dicho supuesto está recogido y contemplado en el Plan de Seguridad y Salud.
 - Si no hubiese sido previsto, deberá realizarse un estudio ergonómico de cada uno de los puestos de trabajo ocupados por el personal anteriormente mencionado, adjuntando una de las copias como Apéndice del Plan de Seguridad y Salud, y remitiendo la otra al Archivo Documental de la obra.

Tal y como se señala en el artículo 6 del RD 39/1997 de 17 de enero, sobre Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos, la evaluación inicial de Riesgos deberá actualizarse y revisarse respecto a aquellos puestos de trabajo afectados en los que se hayan detectado daños a la salud de los trabajadores o se haya detectado que las medidas de prevención hubieren sido inadecuadas o insuficientes. También se deberá proceder a la revisión periódica de la Evaluación Inicial de Riesgos, sin perjuicio de lo anteriormente señalado, en los plazos de tiempo que acuerden la empresa y los representantes de los trabajadores.

- Esta revisión se realizará con carácter general, teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad, y en particular se fijará en aquellas actividades expuestas a riesgos especiales.
- La actualización de la evaluación se realizará cuando cambien las condiciones de trabajo y cuando se produzcan daños para la salud.
- Si los controles periódicos detectaran situaciones de riesgo potencialmente peligrosas, se adoptarán las medidas de prevención necesarias que garanticen la protección de la Seguridad y la Salud de los trabajadores, integrando las mismas en las actividades y los distintos niveles de la empresa.
- Si se produjeran daños a la salud de los trabajadores y los controles periódicos revelaran que las medidas preventivas fuesen insuficientes, el empresario deberá llevar a cabo una investigación para detectar las causas de estos hechos.
- En la actualización de la evaluación de riesgos se deberá tener en cuenta también la adecuada utilización de los equipos de trabajo y medios de protección y la correcta implementación de las medidas de información, consulta y participación de los trabajadores, así como de la formación de los mismos.

De todo lo anteriormente expuesto, se deduce que debe realizarse una evaluación continua de los riesgos a cargo del empresario principal durante el transcurso de la obra, que se reflejará en el Plan de Seguridad y Salud, tal y como se indica en el artículo 7.3 del RD 1627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.

Si en el Plan de Seguridad y Salud se efectuara alguna modificación en la cantidad de trabajadores, protecciones colectivas instaladas y equipos de protección individual y otros, con respecto a lo establecido en el Estudio de Seguridad y Salud, se deberá justificar técnica y documentalmente.

El Plan de Seguridad y Salud se revisará cuando cambien las condiciones de trabajo, cuando se detecten daños para la salud, proponiendo, si procede, la revisión del Plan aprobado a todos los responsables del mismo antes de reiniciar los trabajos afectados.

Además, se deberá efectuar un nuevo Plan de Seguridad y Salud cuando se planteen modificaciones de la obra proyectada inicialmente, cambios de los sistemas constructivos, métodos de trabajo o procesos de ejecución previstos o variaciones de los equipos de trabajo, así como proponer, cuando proceda, las medidas preventivas a modificar en los términos reseñados anteriormente.

En este último caso entrarían aquellos subcontratistas que no asuman la parte del Plan de Seguridad y Salud relativa a su trabajo, presentando un Plan alternativo, que una vez aceptado por la empresa constructora de que dependan, pasará a la aprobación del técnico competente, adjuntando una copia como Apéndice del Plan de Seguridad y Salud y remitiendo otra al Archivo Documental de la obra.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 180/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSMD65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



F MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

RESUMEN DEL PRESUPUESTO TOTAL

ESTUDIO S.S. SE-7035_LOTE-1 + LOTE-2

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
CAP19	SEGURIDAD Y SALUD.....	2.336,40
	TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	2.336,40
	13,00 % Gastos generales.....	303,73
	6,00 % Beneficio industrial.....	140,18
	SUMA DE G.G. y B.I.	443,91
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	2.780,31
	21,00 % I.V.A.....	583,87
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	3.364,18

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de TRES MIL TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con DICECIOCHO CÉNTIMOS

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 181/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

ESTUDIO S.S. SE-7035_LOTE-1

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
CAP19	SEGURIDAD Y SALUD.....	1.158,46
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	1.158,46
	13,00 % Gastos generales.....	150,60
	6,00 % Beneficio industrial.....	69,51
	SUMA DE G.G. y B.I.	220,11
	21,00 % I.V.A.....	289,50
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	1.668,07
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	1.668,07

Asciede el presupuesto general a la expresada cantidad de MIL SEISCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con SIETE CÉNTIMOS

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 182/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO CAP19 SEGURIDAD Y SALUD									
19SIC90001	u CASCO SEG. CONTRA IMPACTOS POLIETILENO ALTA Casco de seguridad contra impactos polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	4				4,00			
							4,00	2,88	11,52
19SIC90003	u CASCO SEG. TRABAJOS EN ALTURA DE POLIETILENO Casco de seguridad trabajos en altura de polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	1				1,00			
							1,00	32,78	32,78
19SIC10003	u PROTECTOR AUDITIVO CASQUETES PARA ACOPLAR CASCOS Protector auditivo fabricado con casquetes ajustables de para acoplar a cascos de seguridad de espuma de PVC, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	1				1,00			
							1,00	14,89	14,89
19SIC20001	u GAFAS MONTURA ACETATO, PATILLAS ADAPTABLES Gafas de montura de acetato, patillas adaptables, visores de vidrio neutro, tratados, templados e inastillables, para trabajos con riesgos de impactos en ojos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	1				1,00			
							1,00	15,78	15,78
19SIC30001	u MASCARILLA AUTO FILTRANTE DE CELULOSA Mascarilla auto filtrante de celulosa para trabajo con polvo y humos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	10				10,00			
							10,00	2,30	23,00
19SIM90002	u PAR GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MED. PIEL DE FLOR VACUNO Par de guantes de protección para riesgos mecánicos medios, fabricado en piel de flor de vacuno natural con refuerzo en uñeros y nudillos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	1				1,00			
							1,00	3,05	3,05
19SIM90008	u PAR GUANTES PROTEC. RIESGOS QUÍM. LÁTEX Par de guantes de protección contra riesgos químicos, fabricado en látex natural, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	2				2,00			
							2,00	2,24	4,48
19SIP90008	u PAR BOTAS SEGURIDAD PIEL SERRAJE, PUNTERA MET. Par de botas de seguridad y protección especial metatarsal flexible contra riesgos mecánicos, fabricados en piel serraje, puntera metálica, piso anti-deslizante, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	4				4,00			
							4,00	31,27	125,08
19SIP50001	u PAR DE BOTAS MEDIA CAÑA IMPERMEABLE Par de botas de media caña impermeable, fabricados en PVC, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	1				1,00			
							1,00	17,19	17,19

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 183/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHfSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
19SIT90003	u ARNÉS ANTICAÍDAS DE POLIAMIDA Arnés anticaídas de poliamida, anillas de acero, cuerda de longitud y mosquetón de acero, con hombreras y perneras regulables según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	1				1,00			
							1,00	134,55	134,55
19SIW00001	u DISPOSITIVO ANTICAÍDA ASCENSOS Y DESCENSOS Dispositivo anticaída para ascensos y descensos verticales, compuesto por elemento metálico deslizante con bloqueo instantáneo en caso de caída y cuerda de amarre a cinturón de 10 mm de diám. y 4 m de longitud con mosquetón homologado según n.T.R., según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	1				1,00			
							1,00	28,18	28,18
19SIW90006	m LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL FLEXIBLE POLIÉSTER Línea de vida horizontal flexible de fibra de poliéster recubierta con neopreno, capa interior roja para detección visual al desgaste, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la longitud ejecutada	7				7,00			
							7,00	5,99	41,93
19SIT90007	u CINTURÓN ANTILUMBAGO Cinturón antilumbago de hebillas para protección de la zona dorsolumbar fabricado con lona con forro interior y bandas de refuerzos en cuero flor, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	1				1,00			
							1,00	13,49	13,49
19SIT90008	u CHALECO REFLECTANTE POLIÉSTER, SEGURIDAD VIAL Chaleco reflectante confeccionado con tejido fluorescente y tiras de tela reflectante 100% poliéster, para seguridad vial en general según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	1				1,00			
							1,00	4,03	4,03
19SIW90001	u CARTUCHO CREMA PROTECTORA SOLAR Cartucho de crema protectora solar de 500 ml para uso industrial según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	1				1,00			
							1,00	2,32	2,32
19SIW90020	u TRAJE DE PROTECCIÓN CONTRA LA LLUVIA POLIÉSTER Traje de protección contra la lluvia confeccionado de PVC y con soporte de poliéster según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	1				1,00			
							1,00	6,47	6,47
19SSA00051	m VALLA METÁLICA PARA ACOTAMIENTO DE ESPACIOS, ELEM. MET. Valla metálica para acotamiento de espacios, formada por elementos metálicos autónomos normalizados de 2,50x1,10 m, incluso montaje y desmontaje de los mismos. Medida la longitud ejecutada.	3	2,50			7,50			
							7,50	1,96	14,70

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 184/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHfSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
19SSA00100	m2 CERRAMIENTO PROV. OBRA, PANEL MALLA GALV. SOPORT. PREFABR. Cerramiento provisional de obra, realizado con postes cada 3 m de perfiles tubulares galvanizados de 50 mm de diám. interior, panel rígido de malla galvanizada y p.p. de piezas prefabricadas de hormigón moldeado para apoyo y alojamiento de postes y ayudas de albañilería. Medida la superficie ejecutada.	1	26,00		2,00	52,00			
							52,00	12,41	645,32
19SSS90202	u SEÑAL PVC. "OBLIG. PROH." 30 cm SIN SOPORTE Señal de seguridad PVC 2 mm tipos obligación o prohibición de 30 cm, sin soporte metálico, incluso colocación, de acuerdo con R.D. 485/97 y p.p. de montaje. Medida la cantidad ejecutada.	2				2,00			
							2,00	2,47	4,94
19SSS90212	u SEÑAL PVC. "ADVERTENCIA " 30 cm SIN SOPORTE Señal de seguridad PVC 2 mm tipo advertencia de 30 cm, sin soporte metálico, incluso colocación, de acuerdo con R.D. 485/97 y p.p. de montaje. Medida la cantidad ejecutada.	2				2,00			
							2,00	2,47	4,94
19SSS90302	u SEÑAL PVC. "SEÑALES INDICADORAS" 30x30 cm SIN SOPORTE Señal de seguridad PVC 2 mm tipo señales indicadoras de 30x30 cm sin soporte, incluso colocación y p.p. de desmontaje de acuerdo con R.D. 485/97. Medida la cantidad ejecutada.	2				2,00			
							2,00	4,91	9,82
TOTAL CAPÍTULO CAP19 SEGURIDAD Y SALUD.....									1.158,46
TOTAL.....									1.158,46

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 185/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

LISTADO DE MATERIALES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CA02500	6,916 kg	ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE						4,66	32,23
Grupo CA0.....									32,23
HC00300	1,000 u	AMORTIGUADOR DE RUIDO DE ALMOHADILLAS AJUSTABLE						12,95	12,95
HC00630	4,000 u	PAR DE BOTAS SEGURIDAD SERRAJE PUNT. Y METAL						27,19	108,76
HC00650	1,000 u	PAR DE BOTAS AGUA PVC						14,95	14,95
HC01500	4,000 u	CASCO DE SEGURIDAD ESTANDAR						2,50	10,00
HC01520	1,000 u	CASCO DE SEGURIDAD CON TRABAJOS ALTURA						28,50	28,50
HC01600	1,000 u	CHALECO REFLECTANTE						3,50	3,50
HC01610	1,000 u	TRAJE DE PROTECCIÓN LLUVIA						5,63	5,63
HC01800	1,000 u	CINTURÓN ANTILUMBAGO						11,73	11,73
HC02200	1,000 u	ARNES DE SEGURIDAD DE SUJECIÓN POLIAMIDA						117,00	117,00
HC02520	7,000 m	LINEA DE VIDA HORIZONTAL DE POLIESTER						2,95	20,65
HC02600	0,500 u	DISPOSITIVO ANTICAIDA DESLIZANTE						49,00	24,50
HC03300	1,000 u	GAFAS ANTI-IMPACTO DE MONTURA ACETATO						13,72	13,72
HC04210	1,000 u	PAR DE GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MEDIOS PIEL VACUNO						2,65	2,65
HC04700	2,000 u	PAR DE GUANTES RIESGOS QUÍMICOS LATEX						1,95	3,90
HC05200	10,000 u	MASCARILLA DE CELULOSA POLVO Y HUMOS						2,00	20,00
HC09900	1,000 u	CARTUCHO DE 500 ml DE CREMA PROTECTORA SOLAR						2,02	2,02
Grupo HC0.....									400,46
HS01200	1,320 u	SEÑAL PVC 30 cm						3,17	4,18
HS01300	2,000 u	SEÑAL PVC 30x30 cm						3,17	6,34
HS02150	6,916 u	BASE HORMIGÓN CERRAMIENTO PROV.						4,22	29,19
HS03400	0,098 u	VALLA AUTÓNOMA NORMALIZADA METÁLICA						63,29	6,17
Grupo HS0.....									45,88
TO00100	0,780 h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA						23,17	18,07
TO02100	0,350 h	OFICIAL 1ª						23,17	8,11
Grupo TO0.....									26,18
TP00100	2,510 h	PEÓN ESPECIAL						22,01	55,25
Grupo TP0.....									55,25
UU01510	52,000 m2	MALLA GALV. ELECTROSOLDADA EN PANELES RÍGIDOS						8,60	447,20
Grupo UU0.....									447,20

Resumen

Mano de obra.....	93,77
Materiales.....	1.064,57
Maquinaria.....	0,00
Otros.....	0,00
TOTAL.....	1.007,20

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 186/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSMD65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



CUADRO DE DESCOMPUESTOS
CÓDIGO RESUMEN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
19SIC90001	u	CASCO SEG. CONTRA IMPACTOS POLIETILENO ALTA							
HC01500	1,000 u	Casco de seguridad contra impactos polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE se- CASCO DE SEGURIDAD ESTANDAR							
							2,50	2,50	
									Suma la partida..... 2,50
									Costes indirectos..... 15,00% 0,38
									TOTAL PARTIDA..... 2,88
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS									
19SIC90003	u	CASCO SEG. TRABAJOS EN ALTURA DE POLIETILENO							
HC01520	1,000 u	Casco de seguridad trabajos en altura de polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CASCO DE SEGURIDAD CON TRABAJOS ALTURA							
							28,50	28,50	
									Suma la partida..... 28,50
									Costes indirectos..... 15,00% 4,28
									TOTAL PARTIDA..... 32,78
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS									
19SIC10003	u	PROTECTOR AUDITIVO CASQUETES PARA ACOPLAR CASCOS							
HC00300	1,000 u	Protector auditivo fabricado con casquetes ajustables de para acoplar a cascos de seguridad de AMORTIGUADOR DE RUIDO DE ALMOHADILLAS							
							12,95	12,95	
									Suma la partida..... 12,95
									Costes indirectos..... 15,00% 1,94
									TOTAL PARTIDA..... 14,89
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS									
19SIC20001	u	GAFAS MONTURA ACETATO, PATILLAS ADAPTABLES							
HC03300	1,000 u	Gafas de montura de acetato, patillas adaptables, visores de vidrio neutro, tratados, templados e inastillables, para trabajos con riesgos de impactos en ojos, según R.D. 773/97 y marcado CE se- GAFAS ANTI-IMPACTO DE MONTURA ACETATO							
							13,72	13,72	
									Suma la partida..... 13,72
									Costes indirectos..... 15,00% 2,06
									TOTAL PARTIDA..... 15,78
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS									
19SIC30001	u	MASCARILLA AUTO FILTRANTE DE CELULOSA							
HC05200	1,000 u	Mascarilla auto filtrante de celulosa para trabajo con polvo y humos, según R.D. 773/97 y marcado MASCARILLA DE CELULOSA POLVO Y HUMOS							
							2,00	2,00	
									Suma la partida..... 2,00
									Costes indirectos..... 15,00% 0,30
									TOTAL PARTIDA..... 2,30
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS									
19SIM90002	u	PAR GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MED. PIEL DE FLOR VACUNO							
HC04210	1,000 u	Par de guantes de protección para riesgos mecánicos medios, fabricado en piel de flor de vacuno natural con refuerzo en uñeros y nudillos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. PAR DE GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MEDIOS PIEL							
							2,65	2,65	
									Suma la partida..... 2,65
									Costes indirectos..... 15,00% 0,40
									TOTAL PARTIDA..... 3,05
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCO CÉNTIMOS									

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 187/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSMD65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
19SIM90008	u	PAR GUANTES PROTEC. RIESGOS QUÍM. LÁTEX							
		Par de guantes de protección contra riesgos químicos, fabricado en látex natural, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.							
HC04700	1,000 u						1,95	1,95	
									Suma la partida..... 1,95
									Costes indirectos..... 15,00% 0,29
									TOTAL PARTIDA..... 2,24
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS									
19SIP90008	u	PAR BOTAS SEGURIDAD PIEL SERRAJE, PUNTERA MET.							
		Par de botas de seguridad y protección especial metatarsal flexible contra riesgos mecánicos, fabricados en piel serraje, puntera metálica, piso antideslizante, según R.D. 773/97 y marcado CE							
HC00630	1,000 u						27,19	27,19	
									Suma la partida..... 27,19
									Costes indirectos..... 15,00% 4,08
									TOTAL PARTIDA..... 31,27
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS									
19SIP50001	u	PAR DE BOTAS MEDIA CAÑA IMPERMEABLE							
		Par de botas de media caña impermeable, fabricados en PVC, según R.D. 773/97 y marcado CE							
HC00650	1,000 u						14,95	14,95	
									Suma la partida..... 14,95
									Costes indirectos..... 15,00% 2,24
									TOTAL PARTIDA..... 17,19
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS									
19SIT90003	u	ARNÉS ANTICAÍDAS DE POLIAMIDA							
		Arnés anticaídas de poliamida, anillas de acero, cuerda de longitud y mosquetón de acero, con hombreras y perneras regulables según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la							
HC02200	1,000 u						117,00	117,00	
									Suma la partida..... 117,00
									Costes indirectos..... 15,00% 17,55
									TOTAL PARTIDA..... 134,55
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS									
19SIW00001	u	DISPOSITIVO ANTICAÍDA ASCENSOS Y DESCENSOS							
		Dispositivo anticaída para ascensos y descensos verticales, compuesto por elemento metálico deslizante con bloqueo instantáneo en caso de caída y cuerda de amarre a cinturón de 10 mm de diám. y 4 m de longitud con mosquetón homologado según n.T.R., según R.D. 773/97 y marcado CE							
HC02600	0,500 u						49,00	24,50	
									Suma la partida..... 24,50
									Costes indirectos..... 15,00% 3,68
									TOTAL PARTIDA..... 28,18
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS									

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 188/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
19SIW90006	m	LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL FLEXIBLE POLIÉSTER Línea de vida horizontal flexible de fibra de poliéster recubierta con neopreno, capa interior roja para detección visual al desgaste, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la longitud ejecutada							
TO02100	0,050 h	OFICIAL 1ª					23,17	1,16	
TP00100	0,050 h	PEÓN ESPECIAL					22,01	1,10	
HC02520	1,000 m	LINEA DE VIDA HORIZONTAL DE POLIESTER					2,95	2,95	
							Suma la partida.....		5,21
							Costes indirectos.....	15,00%	0,78
							TOTAL PARTIDA.....		5,99
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS									
19SIT90007	u	CINTURÓN ANTILUMBAGO Cinturón antilumbago de hebillas para protección de la zona dorsolumbar fabricado con lona con forro interior y bandas de refuerzos en cuero flor, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D.							
HC01800	1,000 u	CINTURÓN ANTILUMBAGO					11,73	11,73	
							Suma la partida.....		11,73
							Costes indirectos.....	15,00%	1,76
							TOTAL PARTIDA.....		13,49
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS									
19SIT90008	u	CHALECO REFLECTANTE POLIÉSTER, SEGURIDAD VIAL Chaleco reflectante confeccionado con tejido fluorescente y tiras de tela reflectante 100% poliéster, para seguridad vial en general según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la							
HC01600	1,000 u	CHALECO REFLECTANTE					3,50	3,50	
							Suma la partida.....		3,50
							Costes indirectos.....	15,00%	0,53
							TOTAL PARTIDA.....		4,03
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TRES CÉNTIMOS									
19SIW90001	u	CARTUCHO CREMA PROTECTORA SOLAR Cartucho de crema protectora solar de 500 ml para uso industrial según R.D. 773/97 y marcado CE							
HC09900	1,000 u	CARTUCHO DE 500 ml DE CREMA PROTECTORA SOLAR					2,02	2,02	
							Suma la partida.....		2,02
							Costes indirectos.....	15,00%	0,30
							TOTAL PARTIDA.....		2,32
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS									
19SIW90020	u	TRAJE DE PROTECCIÓN CONTRA LA LLUVIA POLIÉSTER Traje de protección contra la lluvia confeccionado de PVC y con soporte de poliéster según R.D.							
HC01610	1,000 u	TRAJE DE PROTECCIÓN LLUVIA					5,63	5,63	
							Suma la partida.....		5,63
							Costes indirectos.....	15,00%	0,84
							TOTAL PARTIDA.....		6,47
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS									
19SSA00051	m	VALLA METÁLICA PARA ACOTAMIENTO DE ESPACIOS, ELEM. MET. Valla metálica para acotamiento de espacios, formada por elementos metálicos autónomos normali-							
TP00100	0,040 h	PEÓN ESPECIAL					22,01	0,88	
HS03400	0,013 u	VALLA AUTÓNOMA NORMALIZADA METÁLICA					63,29	0,82	
							Suma la partida.....		1,70
							Costes indirectos.....	15,00%	0,26
							TOTAL PARTIDA.....		1,96
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS									

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 189/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSMD65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
19SSA00100	m2 CERRAMIENTO PROV. OBRA, PANEL MALLA GALV. SOPORT. PREFABR.								
	Cerramiento provisional de obra, realizado con postes cada 3 m de perfiles tubulares galvanizados de 50 mm de diám. interior, panel rígido de malla galvanizada y p.p. de piezas prefabricadas de hormigón moldeado para apoyo y alojamiento de postes y ayudas de albañilería. Medida la superficie ejecutada.								
TO00100	0,015 h					OF. 1ª ALBAÑILERÍA	23,17		0,35
TP00100	0,030 h					PEÓN ESPECIAL	22,01		0,66
CA02500	0,133 kg					ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE	4,66		0,62
HS02150	0,133 u					BASE HORMIGÓN CERRAMIENTO PROV.	4,22		0,56
UU01510	1,000 m2					MALLA GALV. ELECTROSOLDADA EN PANELES RÍGIDOS	8,60		8,60
Suma la partida.....									10,79
Costes indirectos.....									15,00% 1,62
TOTAL PARTIDA.....									12,41
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS									
19SSS90202	u SEÑAL PVC. "OBLIG. PROH." 30 cm SIN SOPORTE								
	Señal de seguridad PVC 2 mm tipos obligación o prohibición de 30 cm, sin soporte metálico, incluso								
TP00100	0,050 h					PEÓN ESPECIAL	22,01		1,10
HS01200	0,330 u					SEÑAL PVC 30 cm	3,17		1,05
Suma la partida.....									2,15
Costes indirectos.....									15,00% 0,32
TOTAL PARTIDA.....									2,47
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS									
19SSS90212	u SEÑAL PVC. "ADVERTENCIA " 30 cm SIN SOPORTE								
	Señal de seguridad PVC 2 mm tipo advertencia de 30 cm, sin soporte metálico, incluso colocación,								
TP00100	0,050 h					PEÓN ESPECIAL	22,01		1,10
HS01200	0,330 u					SEÑAL PVC 30 cm	3,17		1,05
Suma la partida.....									2,15
Costes indirectos.....									15,00% 0,32
TOTAL PARTIDA.....									2,47
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS									
19SSS90302	u SEÑAL PVC. "SEÑALES INDICADORAS" 30x30 cm SIN SOPORTE								
	Señal de seguridad PVC 2 mm tipo señales indicadoras de 30x30 cm sin soporte, incluso colocación,								
TP00100	0,050 h					PEÓN ESPECIAL	22,01		1,10
HS01300	1,000 u					SEÑAL PVC 30x30 cm	3,17		3,17
Suma la partida.....									4,27
Costes indirectos.....									15,00% 0,64
TOTAL PARTIDA.....									4,91
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS									

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 190/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHfSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



RESUMEN DEL PRESUPUESTO

ESTUDIO S.S. SE-7035_LOTE-2

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
CAP19	SEGURIDAD Y SALUD.....	1.177,94
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	1.177,94
	13,00 % Gastos generales.....	153,13
	6,00 % Beneficio industrial.....	70,68
	SUMA DE G.G. y B.I.	223,81
	21,00 % I.V.A.....	294,37
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	1.696,12
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	1.696,12

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con DOCE CÉNTIMOS

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 191/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CAPÍTULO CAP19 SEGURIDAD Y SALUD

19SIC90001	u CASCO SEG. CONTRA IMPACTOS POLIETILENO ALTA								
	Casco de seguridad contra impactos polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	4				4,00			
							4,00	2,88	11,52
19SIC90003	u CASCO SEG. TRABAJOS EN ALTURA DE POLIETILENO								
	Casco de seguridad trabajos en altura de polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	1				1,00			
							1,00	32,78	32,78
19SIC10003	u PROTECTOR AUDITIVO CASQUETES PARA ACOPLAR CASCOS								
	Protector auditivo fabricado con casquetes ajustables de para acoplar a cascos de seguridad de espuma de PVC, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	1				1,00			
							1,00	14,89	14,89
19SIC20001	u GAFAS MONTURA ACETATO, PATILLAS ADAPTABLES								
	Gafas de montura de acetato, patillas adaptables, visores de vidrio neutro, tratados, templados e inastillables, para trabajos con riesgos de impactos en ojos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	1				1,00			
							1,00	15,78	15,78
19SIC30001	u MASCARILLA AUTO FILTRANTE DE CELULOSA								
	Mascarilla auto filtrante de celulosa para trabajo con polvo y humos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	10				10,00			
							10,00	2,30	23,00
19SIM90002	u PAR GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MED. PIEL DE FLOR VACUNO								
	Par de guantes de protección para riesgos mecánicos medios, fabricado en piel de flor de vacuno natural con refuerzo en uñeros y nudillos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	1				1,00			
							1,00	3,05	3,05
19SIM90008	u PAR GUANTES PROTEC. RIESGOS QUÍM. LÁTEX								
	Par de guantes de protección contra riesgos químicos, fabricado en látex natural, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	2				2,00			
							2,00	2,24	4,48
19SIP90008	u PAR BOTAS SEGURIDAD PIEL SERRAJE, PUNTERA MET.								
	Par de botas de seguridad y protección especial metatarsal flexible contra riesgos mecánicos, fabricados en piel serraje, puntera metálica, piso anti-deslizante, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	4				4,00			
							4,00	31,27	125,08
19SIP50001	u PAR DE BOTAS MEDIA CAÑA IMPERMEABLE								
	Par de botas de media caña impermeable, fabricados en PVC, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	1				1,00			
							1,00	17,19	17,19



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
19SIT90003	u ARNÉS ANTICAÍDAS DE POLIAMIDA Arnés anticaídas de poliamida, anillas de acero, cuerda de longitud y mosquetón de acero, con hombreras y perneras regulables según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	1				1,00			
							1,00	134,55	134,55
19SIW00001	u DISPOSITIVO ANTICAÍDA ASCENSOS Y DESCENSOS Dispositivo anticaída para ascensos y descensos verticales, compuesto por elemento metálico deslizante con bloqueo instantáneo en caso de caída y cuerda de amarre a cinturón de 10 mm de diám. y 4 m de longitud con mosquetón homologado según n.T.R., según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	1				1,00			
							1,00	28,18	28,18
19SIW90006	m LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL FLEXIBLE POLIÉSTER Línea de vida horizontal flexible de fibra de poliéster recubierta con neopreno, capa interior roja para detección visual al desgaste, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la longitud ejecutada	8				8,00			
							8,00	5,99	47,92
19SIT90007	u CINTURÓN ANTILUMBAGO Cinturón antilumbago de hebillas para protección de la zona dorsolumbar fabricado con lona con forro interior y bandas de refuerzos en cuero flor, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	2				2,00			
							2,00	13,49	26,98
19SIT90008	u CHALECO REFLECTANTE POLIÉSTER, SEGURIDAD VIAL Chaleco reflectante confeccionado con tejido fluorescente y tiras de tela reflectante 100% poliéster, para seguridad vial en general según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	1				1,00			
							1,00	4,03	4,03
19SIW90001	u CARTUCHO CREMA PROTECTORA SOLAR Cartucho de crema protectora solar de 500 ml para uso industrial según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	1				1,00			
							1,00	2,32	2,32
19SIW90020	u TRAJE DE PROTECCIÓN CONTRA LA LLUVIA POLIÉSTER Traje de protección contra la lluvia confeccionado de PVC y con soporte de poliéster según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	1				1,00			
							1,00	6,47	6,47
19SSA00051	m VALLA METÁLICA PARA ACOTAMIENTO DE ESPACIOS, ELEM. MET. Valla metálica para acotamiento de espacios, formada por elementos metálicos autónomos normalizados de 2,50x1,10 m, incluso montaje y desmontaje de los mismos. Medida la longitud ejecutada.	3	2,50			7,50			
							7,50	1,96	14,70

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 193/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHfSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
19SSA00100	m2 CERRAMIENTO PROV. OBRA, PANEL MALLA GALV. SOPORT. PREFABR. Cerramiento provisional de obra, realizado con postes cada 3 m de perfiles tubulares galvanizados de 50 mm de diám. interior, panel rígido de malla galvanizada y p.p. de piezas prefabricadas de hormigón moldeado para apoyo y alojamiento de postes y ayudas de albañilería. Medida la superficie ejecutada.	1	26,00		2,00	52,00			
							52,00	12,41	645,32
19SSS90202	u SEÑAL PVC. "OBLIG. PROH." 30 cm SIN SOPORTE Señal de seguridad PVC 2 mm tipos obligación o prohibición de 30 cm, sin soporte metálico, incluso colocación, de acuerdo con R.D. 485/97 y p.p. de montaje. Medida la cantidad ejecutada.	2				2,00			
							2,00	2,47	4,94
19SSS90212	u SEÑAL PVC. "ADVERTENCIA " 30 cm SIN SOPORTE Señal de seguridad PVC 2 mm tipo advertencia de 30 cm, sin soporte metálico, incluso colocación, de acuerdo con R.D. 485/97 y p.p. de montaje. Medida la cantidad ejecutada.	2				2,00			
							2,00	2,47	4,94
19SSS90302	u SEÑAL PVC. "SEÑALES INDICADORAS" 30x30 cm SIN SOPORTE Señal de seguridad PVC 2 mm tipo señales indicadoras de 30x30 cm sin soporte, incluso colocación y p.p. de desmontaje de acuerdo con R.D. 485/97. Medida la cantidad ejecutada.	2				2,00			
							2,00	4,91	9,82
TOTAL CAPÍTULO CAP19 SEGURIDAD Y SALUD.....									1.177,94
TOTAL.....									1.177,94

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 194/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



LISTADO DE MATERIALES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CA02500	6,916 kg	ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE						4,66	32,23
							Grupo CA0.....		32,23
HC00300	1,000 u	AMORTIGUADOR DE RUIDO DE ALMOHADILLAS AJUSTABLE						12,95	12,95
HC00630	4,000 u	PAR DE BOTAS SEGURIDAD SERRAJE PUNT. Y METAL						27,19	108,76
HC00650	1,000 u	PAR DE BOTAS AGUA PVC						14,95	14,95
HC01500	4,000 u	CASCO DE SEGURIDAD ESTANDAR						2,50	10,00
HC01520	1,000 u	CASCO DE SEGURIDAD CON TRABAJOS ALTURA						28,50	28,50
HC01600	1,000 u	CHALECO REFLECTANTE						3,50	3,50
HC01610	1,000 u	TRAJE DE PROTECCIÓN LLUVIA						5,63	5,63
HC01800	2,000 u	CINTURÓN ANTILUMBAGO						11,73	23,46
HC02200	1,000 u	ARNES DE SEGURIDAD DE SUJECIÓN POLIAMIDA						117,00	117,00
HC02520	8,000 m	LINEA DE VIDA HORIZONTAL DE POLIESTER						2,95	23,60
HC02600	0,500 u	DISPOSITIVO ANTICAIDA DESLIZANTE						49,00	24,50
HC03300	1,000 u	GAFAS ANTI-IMPACTO DE MONTURA ACETATO						13,72	13,72
HC04210	1,000 u	PAR DE GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MEDIOS PIEL VACUNO						2,65	2,65
HC04700	2,000 u	PAR DE GUANTES RIESGOS QUÍMICOS LATEX						1,95	3,90
HC05200	10,000 u	MASCARILLA DE CELULOSA POLVO Y HUMOS						2,00	20,00
HC09900	1,000 u	CARTUCHO DE 500 ml DE CREMA PROTECTORA SOLAR						2,02	2,02
							Grupo HC0.....		415,14
HS01200	1,320 u	SEÑAL PVC 30 cm						3,17	4,18
HS01300	2,000 u	SEÑAL PVC 30x30 cm						3,17	6,34
HS02150	6,916 u	BASE HORMIGÓN CERRAMIENTO PROV.						4,22	29,19
HS03400	0,098 u	VALLA AUTÓNOMA NORMALIZADA METÁLICA						63,29	6,17
							Grupo HS0.....		45,88
TO00100	0,780 h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA						23,17	18,07
TO02100	0,400 h	OFICIAL 1ª						23,17	9,27
							Grupo TO0.....		27,34
TP00100	2,560 h	PEÓN ESPECIAL						22,01	56,35
							Grupo TP0.....		56,35
UU01510	52,000 m2	MALLA GALV. ELECTROSOLDADA EN PANELES RÍGIDOS						8,60	447,20
							Grupo UU0.....		447,20

Resumen

Mano de obra.....	96,37
Materiales.....	1.081,45
Maquinaria.....	0,00
Otros.....	0,00
TOTAL.....	1.024,14

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

-

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 195/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHfSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS
CÓDIGO RESUMEN

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
19SIC90001	u	CASCO SEG. CONTRA IMPACTOS POLIETILENO ALTA							
HC01500	1,000 u	Casco de seguridad contra impactos polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE se- CASCO DE SEGURIDAD ESTANDAR					2,50	2,50	
						Suma la partida.....		2,50	
						Costes indirectos.....	15,00%	0,38	
						TOTAL PARTIDA.....		2,88	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS									
19SIC90003	u	CASCO SEG. TRABAJOS EN ALTURA DE POLIETILENO							
HC01520	1,000 u	Casco de seguridad trabajos en altura de polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CASCO DE SEGURIDAD CON TRABAJOS ALTURA					28,50	28,50	
						Suma la partida.....		28,50	
						Costes indirectos.....	15,00%	4,28	
						TOTAL PARTIDA.....		32,78	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS									
19SIC10003	u	PROTECTOR AUDITIVO CASQUETES PARA ACOPLAR CASCOS							
HC00300	1,000 u	Protector auditivo fabricado con casquetes ajustables de para acoplar a cascos de seguridad de AMORTIGUADOR DE RUIDO DE ALMOHADILLAS					12,95	12,95	
						Suma la partida.....		12,95	
						Costes indirectos.....	15,00%	1,94	
						TOTAL PARTIDA.....		14,89	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS									
19SIC20001	u	GAFAS MONTURA ACETATO, PATILLAS ADAPTABLES							
HC03300	1,000 u	Gafas de montura de acetato, patillas adaptables, visores de vidrio neutro, tratados, templados e inastillables, para trabajos con riesgos de impactos en ojos, según R.D. 773/97 y marcado CE se- GAFAS ANTI-IMPACTO DE MONTURA ACETATO					13,72	13,72	
						Suma la partida.....		13,72	
						Costes indirectos.....	15,00%	2,06	
						TOTAL PARTIDA.....		15,78	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS									
19SIC30001	u	MASCARILLA AUTO FILTRANTE DE CELULOSA							
HC05200	1,000 u	Mascarilla auto filtrante de celulosa para trabajo con polvo y humos, según R.D. 773/97 y marcado MASCARILLA DE CELULOSA POLVO Y HUMOS					2,00	2,00	
						Suma la partida.....		2,00	
						Costes indirectos.....	15,00%	0,30	
						TOTAL PARTIDA.....		2,30	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS									
19SIM90002	u	PAR GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MED. PIEL DE FLOR VACUNO							
HC04210	1,000 u	Par de guantes de protección para riesgos mecánicos medios, fabricado en piel de flor de vacuno natural con refuerzo en uñeros y nudillos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. PAR DE GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MEDIOS PIEL					2,65	2,65	
						Suma la partida.....		2,65	
						Costes indirectos.....	15,00%	0,40	
						TOTAL PARTIDA.....		3,05	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCO CÉNTIMOS									

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 196/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
19SIM90008	u	PAR GUANTES PROTEC. RIESGOS QUÍM. LÁTEX Par de guantes de protección contra riesgos químicos, fabricado en látex natural, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.							
HC04700	1,000 u						1,95	1,95	
									Suma la partida..... 1,95
									Costes indirectos..... 15,00% 0,29
									TOTAL PARTIDA..... 2,24
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS									
19SIP90008	u	PAR BOTAS SEGURIDAD PIEL SERRAJE, PUNTERA MET. Par de botas de seguridad y protección especial metatarsal flexible contra riesgos mecánicos, fabricados en piel serraje, puntera metálica, piso antideslizante, según R.D. 773/97 y marcado CE							
HC00630	1,000 u						27,19	27,19	
									Suma la partida..... 27,19
									Costes indirectos..... 15,00% 4,08
									TOTAL PARTIDA..... 31,27
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS									
19SIP50001	u	PAR DE BOTAS MEDIA CAÑA IMPERMEABLE Par de botas de media caña impermeable, fabricados en PVC, según R.D. 773/97 y marcado CE							
HC00650	1,000 u						14,95	14,95	
									Suma la partida..... 14,95
									Costes indirectos..... 15,00% 2,24
									TOTAL PARTIDA..... 17,19
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS									
19SIT90003	u	ARNÉS ANTICAÍDAS DE POLIAMIDA Arnés anticaídas de poliamida, anillas de acero, cuerda de longitud y mosquetón de acero, con hombreras y perneras regulables según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la							
HC02200	1,000 u						117,00	117,00	
									Suma la partida..... 117,00
									Costes indirectos..... 15,00% 17,55
									TOTAL PARTIDA..... 134,55
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS									
19SIW00001	u	DISPOSITIVO ANTICAÍDA ASCENSOS Y DESCENSOS Dispositivo anticaída para ascensos y descensos verticales, compuesto por elemento metálico deslizante con bloqueo instantáneo en caso de caída y cuerda de amarre a cinturón de 10 mm de diám. y 4 m de longitud con mosquetón homologado según n.T.R., según R.D. 773/97 y marcado CE							
HC02600	0,500 u						49,00	24,50	
									Suma la partida..... 24,50
									Costes indirectos..... 15,00% 3,68
									TOTAL PARTIDA..... 28,18
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS									

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 197/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
19SIW90006	m	LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL FLEXIBLE POLIÉSTER							
		Línea de vida horizontal flexible de fibra de poliéster recubierta con neopreno, capa interior roja para detección visual al desgaste, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la longitud ejecutada							
TO02100	0,050 h						23,17	1,16	
TP00100	0,050 h						22,01	1,10	
HC02520	1,000 m						2,95	2,95	
									Suma la partida..... 5,21
									Costes indirectos..... 15,00% 0,78
									TOTAL PARTIDA..... 5,99
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS									
19SIT90007	u	CINTURÓN ANTILUMBAGO							
		Cinturón antilumbago de hebillas para protección de la zona dorsolumbar fabricado con lona con forro interior y bandas de refuerzos en cuero flor, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D.							
HC01800	1,000 u						11,73	11,73	
									Suma la partida..... 11,73
									Costes indirectos..... 15,00% 1,76
									TOTAL PARTIDA..... 13,49
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS									
19SIT90008	u	CHALECO REFLECTANTE POLIÉSTER, SEGURIDAD VIAL							
		Chaleco reflectante confeccionado con tejido fluorescente y tiras de tela reflectante 100% poliéster, para seguridad vial en general según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la							
HC01600	1,000 u						3,50	3,50	
									Suma la partida..... 3,50
									Costes indirectos..... 15,00% 0,53
									TOTAL PARTIDA..... 4,03
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TRES CÉNTIMOS									
19SIW90001	u	CARTUCHO CREMA PROTECTORA SOLAR							
		Cartucho de crema protectora solar de 500 ml para uso industrial según R.D. 773/97 y marcado CE							
HC09900	1,000 u						2,02	2,02	
									Suma la partida..... 2,02
									Costes indirectos..... 15,00% 0,30
									TOTAL PARTIDA..... 2,32
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS									
19SIW90020	u	TRAJE DE PROTECCIÓN CONTRA LA LLUVIA POLIÉSTER							
		Traje de protección contra la lluvia confeccionado de PVC y con soporte de poliéster según R.D.							
HC01610	1,000 u						5,63	5,63	
									Suma la partida..... 5,63
									Costes indirectos..... 15,00% 0,84
									TOTAL PARTIDA..... 6,47
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS									
19SSA00051	m	VALLA METÁLICA PARA ACOTAMIENTO DE ESPACIOS, ELEM. MET.							
		Valla metálica para acotamiento de espacios, formada por elementos metálicos autónomos normali-							
TP00100	0,040 h						22,01	0,88	
HS03400	0,013 u						63,29	0,82	
									Suma la partida..... 1,70
									Costes indirectos..... 15,00% 0,26
									TOTAL PARTIDA..... 1,96
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS									

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 198/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSMD65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
19SSA00100	m2	CERRAMIENTO PROV. OBRA, PANEL MALLA GALV. SOPORT. PREFABR. Cerramiento provisional de obra, realizado con postes cada 3 m de perfiles tubulares galvanizados de 50 mm de diám. interior, panel rígido de malla galvanizada y p.p. de piezas prefabricadas de hormigón moldeado para apoyo y alojamiento de postes y ayudas de albañilería. Medida la superficie ejecutada.								
TO00100	0,015 h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA					23,17		0,35	
TP00100	0,030 h	PEÓN ESPECIAL					22,01		0,66	
CA02500	0,133 kg	ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE					4,66		0,62	
HS02150	0,133 u	BASE HORMIGÓN CERRAMIENTO PROV.					4,22		0,56	
UU01510	1,000 m2	MALLA GALV. ELECTROSOLDADA EN PANELES RÍGIDOS					8,60		8,60	
Suma la partida.....									10,79	
Costes indirectos.....									15,00%	1,62
TOTAL PARTIDA.....									12,41	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

19SSS90202	u	SEÑAL PVC. "OBLIG. PROH." 30 cm SIN SOPORTE Señal de seguridad PVC 2 mm tipos obligación o prohibición de 30 cm, sin soporte metálico, incluso								
TP00100	0,050 h	PEÓN ESPECIAL					22,01		1,10	
HS01200	0,330 u	SEÑAL PVC 30 cm					3,17		1,05	
Suma la partida.....									2,15	
Costes indirectos.....									15,00%	0,32
TOTAL PARTIDA.....									2,47	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

19SSS90212	u	SEÑAL PVC. "ADVERTENCIA " 30 cm SIN SOPORTE Señal de seguridad PVC 2 mm tipo advertencia de 30 cm, sin soporte metálico, incluso colocación,								
TP00100	0,050 h	PEÓN ESPECIAL					22,01		1,10	
HS01200	0,330 u	SEÑAL PVC 30 cm					3,17		1,05	
Suma la partida.....									2,15	
Costes indirectos.....									15,00%	0,32
TOTAL PARTIDA.....									2,47	

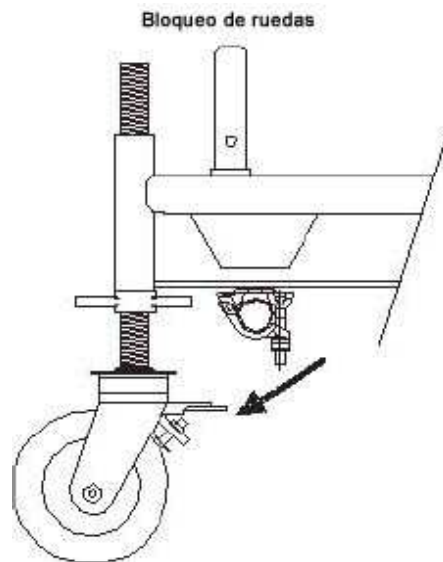
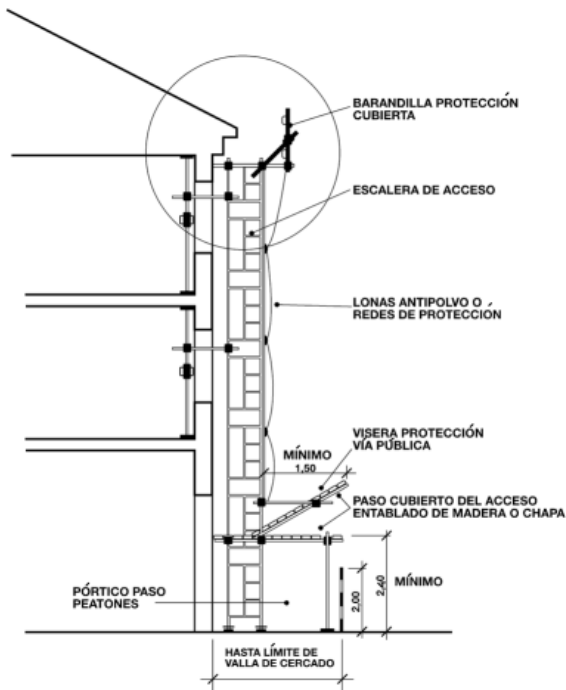
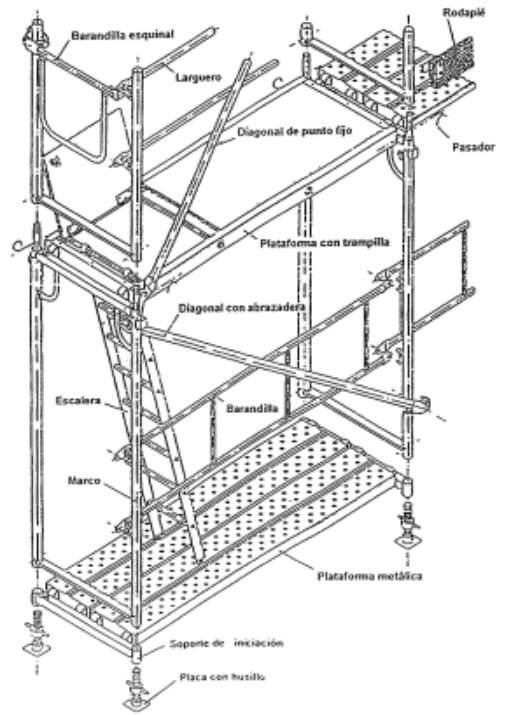
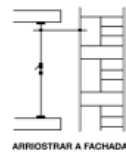
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

19SSS90302	u	SEÑAL PVC. "SEÑALES INDICADORAS" 30x30 cm SIN SOPORTE Señal de seguridad PVC 2 mm tipo señales indicadoras de 30x30 cm sin soporte, incluso coloca-								
TP00100	0,050 h	PEÓN ESPECIAL					22,01		1,10	
HS01300	1,000 u	SEÑAL PVC 30x30 cm					3,17		3,17	
Suma la partida.....									4,27	
Costes indirectos.....									15,00%	0,64
TOTAL PARTIDA.....									4,91	

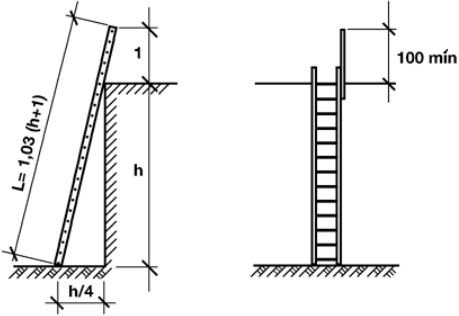
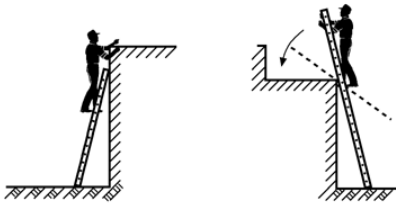
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 199/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSMD65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

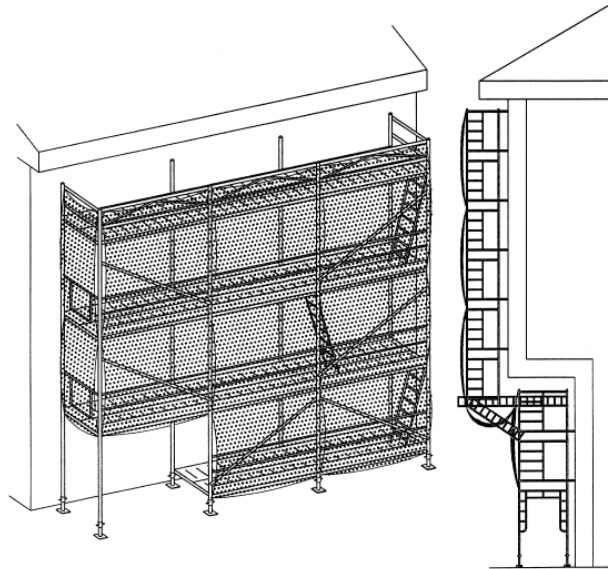
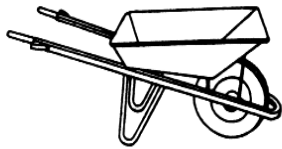
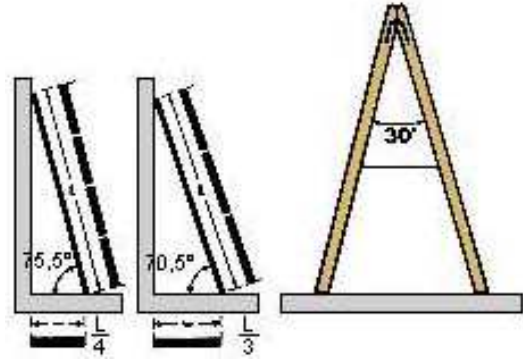
G PLANOS, FICHAS Y OTRA DOCUMENTACIÓN



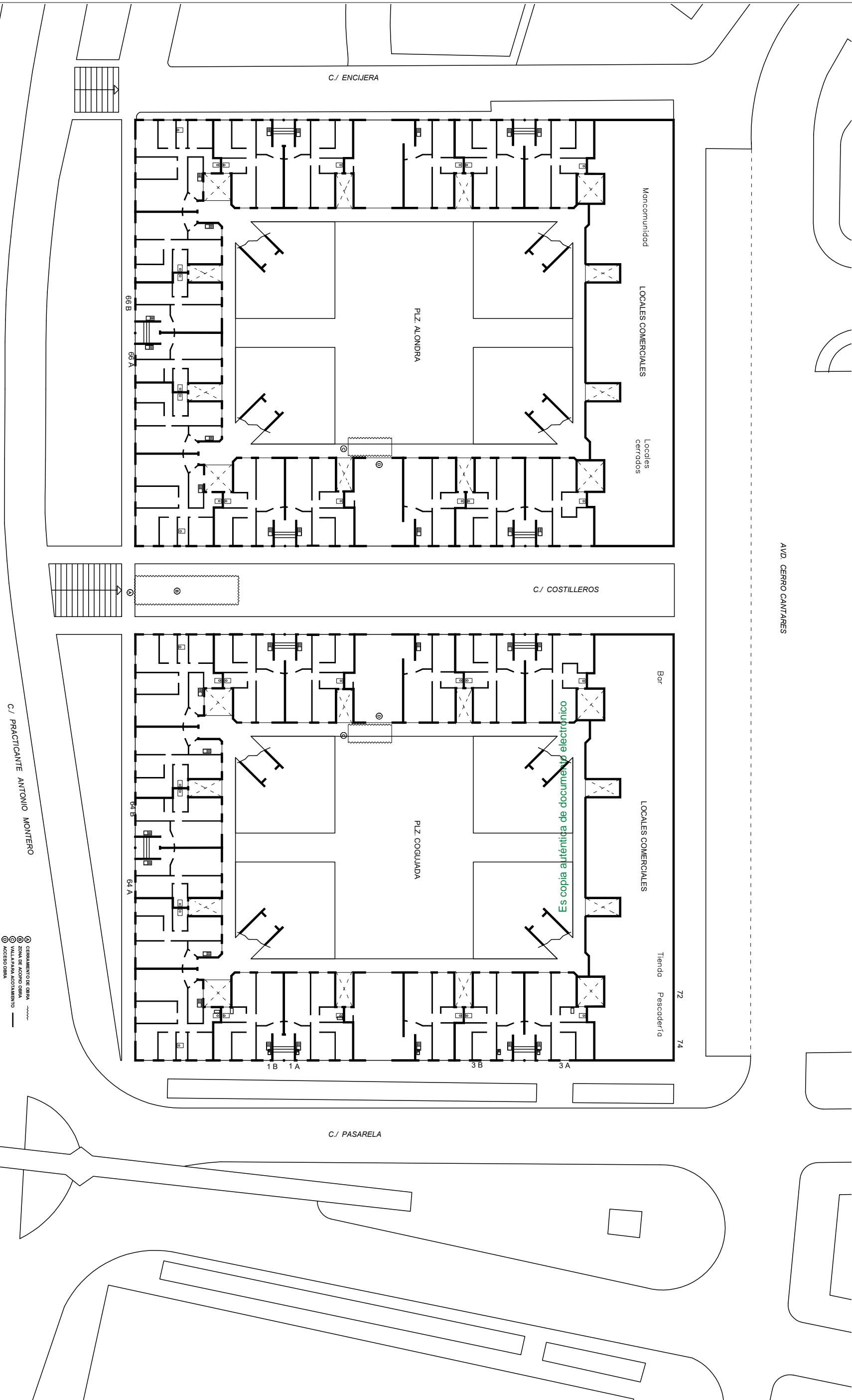
FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 200/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSMD65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



Inclinación de la escalera



FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 201/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	











	Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía	FECHA A firma digital EXPEDIENTE SE - 86 / 310 - V	NORTE 	ESCALA 0 1 4 10 m. 1:400	ARQUITECTO REDACTOR RAQUEL GONZALEZ ROMERO	TITULO DEL PROYECTO OBRAS DE REPARACIÓN DE LOS EDIFICIOS DE LAS PLAZAS ALONDRA Y COGUADA (GRUPO SE-7035). LA PUEBLA DEL RÍO (SEVILLA).	PLANO SEGURIDAD Y SALUD. PLANTA GENERAL. SEGÚN PROYECTO DE EJECUCIÓN DE MAYO, 1990 PUEBLA.dib	PLANO Nº SS-01 HOJA
	Junta de Andalucía						FICHEROS DIGITALES 80VV_POZOCONCEJO.dwg	



Normas de uso

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.

No se dejará la máquina con el material abrasivo apoyado en el suelo.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	Choque contra objetos móviles.	<ul style="list-style-type: none"> Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la maquinaria.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden. Se colocará el disco de corte adecuadamente en la máquina, para evitar vibraciones y movimientos no previstos que faciliten las proyecciones. Se utilizará el disco de corte más adecuado para el material a cortar. Se comprobará diariamente el estado del disco de corte, que deberá mantenerse en perfectas condiciones.
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. Se realizarán pausas durante la actividad.
	Contacto térmico.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará entrar en contacto directo con los elementos de giro de la máquina, inmediatamente después de haber terminado de trabajar con ella.
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> 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"> Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas. No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.

Equipos de protección individual (EPI):

- [mt50epc020lj] Casco de protección.
- [mt50ep010pCb] Par de zapatos de seguridad.
- [YIU005] Ropa de protección.
- [mt50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.
- [mt50epj010lfe] Gafas de protección con montura integral.
- [YIU050] Faja de protección lumbar.
- [YIV020] Mascarilla autofiltrante.
- [YIO020] Juego de tapones.

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
------	---------	-------------------------------

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 204/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

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

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 205/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

op00ato010					
Atornillador.					
Normas de uso					
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.					
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar			
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación. 			
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos. 			
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. Se realizarán pausas durante la actividad. 			
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> 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"> Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas. No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo. 			
Equipos de protección individual (EPI):					
<ul style="list-style-type: none"> [mt50epc020lj] Casco de protección. [mt50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad. [YIU005] Ropa de protección. [mt50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. [YIU050] Faja de protección lumbar. [YIV020] Mascarilla autofiltrante. [YIO020] Juego de tapones. 					

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 206/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Carretilla manual.



Condiciones técnicas

Se utilizarán únicamente ruedas de goma.

Normas de uso y mantenimiento

No se transportarán personas.



Se comprobará la presión del neumático.

Se verificará la ausencia de cortes en el neumático.

La carga quedará uniformemente distribuida en la carretilla.






No se cargará la carretilla por encima de su carga máxima.


IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Choque contra objetos inmóviles.	<ul style="list-style-type: none">• Se conducirán a una velocidad adecuada.• Se colocarán fuera de las zonas de paso.
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none">• Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.

Equipos de protección individual (EPI):

- [mt50epc020lj] Casco de protección.
- [YIU005] Ropa de protección.
- [mt50ep010pDb] Par de botas bajas de seguridad.
- [mt50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.
- [YIU050] Faja de protección lumbar.

Cortadora manual de baldosas cerámicas.		
Normas de uso		
Antes de cortar la pieza, se señalará la línea de corte en la misma.		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	Choque contra objetos móviles.	<ul style="list-style-type: none"> Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la maquinaria.
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> No se utilizará ropa holgada ni joyas.
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. Se realizarán pausas durante la actividad.
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo.
Equipos de protección individual (EPI):		
<ul style="list-style-type: none"> [mt50epc020lj] Casco de protección. [mt50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad. [YIU005] Ropa de protección. [mt50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. [mt50epj010lfe] Gafas de protección con montura integral. [YIU050] Faja de protección lumbar. [YIV020] Mascarilla autofiltrante. 		

Escalera manual de apoyo.	
---------------------------	---

Condiciones técnicas

Su utilización quedará restringida a los casos en que no sea posible utilizar una plataforma de trabajo u otro equipo de trabajo más seguro.

No se utilizará para salvar alturas superiores a 5 m.

El sistema de apoyo en el suelo será mediante zapatas antideslizantes.

La superficie de apoyo será plana, horizontal, resistente y antideslizante.

Normas de instalación

En ningún caso se colocarán en zonas de paso.

Se mantendrá una distancia libre mínima con las líneas eléctricas de 5 m.

Sobresaldrá 1 m del plano de apoyo.

Normas de uso y mantenimiento

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.

No se empalmarán escaleras o tramos de escalera para alcanzar un punto de mayor altura.






No se utilizará la misma escalera por más de una persona simultáneamente.


El trabajador no descenderá de la escalera deslizándose sobre los largueros.

No se utilizará como pasarela ni para transportar materiales.








Se comprobará con regularidad el buen estado de la escalera.


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"> No se utilizarán en trabajos cercanos a huecos de ascensor, a ventanas o a cualquier otro hueco. Se colocarán formando un ángulo de 75° con la superficie de apoyo. La escalera sobresaldrá al menos 1 m del punto de apoyo superior.
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> Tanto el calzado del operario como los peldaños de la escalera permanecerán siempre limpios de grasa, barro, hormigón y obstáculos.
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> El trabajador no transportará ni manipulará materiales o herramientas, cuando por su peso o dimensiones comprometan su seguridad durante el uso de la escalera.
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> Se prohibirá el paso de trabajadores por debajo de las escaleras. Los materiales o las herramientas que se estén utilizando no se dejarán sobre los peldaños.
	Choque contra objetos inmóviles.	<ul style="list-style-type: none"> Se transportarán con la parte delantera hacia abajo, nunca horizontalmente.

	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> • Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. • No se transportarán las escaleras manualmente si su peso supera los 55 kg.
Equipos de protección individual (EPI):		
<ul style="list-style-type: none"> • [mt50epc020lj] Casco de protección. • [YIU005] Ropa de protección. • [mt50epp010pDb] Par de botas bajas de seguridad. • [mt50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. • [YIU050] Faja de protección lumbar. 		

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 210/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

<p>Herramientas manuales de golpe: martillos, cinceles, macetas y piquetas.</p>				
<p>Normas de uso</p> <p>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.</p> <p>Los cinceles se utilizarán con un ángulo de corte de 70°.</p> <p>Para golpear los cinceles se utilizarán martillos suficientemente pesados.</p> <p>Los martillos, macetas y piquetas no se utilizarán como palanca.</p> <p>El pomo del mango de martillos, macetas y piquetas no se utilizará para golpear.</p> <p>Se utilizarán martillos con mangos de longitud proporcional al peso de la cabeza y sin astillas.</p> <p>La pieza a golpear se apoyará sobre una base sólida para evitar rebotes.</p> <p>Los martillos se sujetarán por el extremo del mango.</p>				
<p>Cód.</p>	<p>Riesgos</p>	<p>Medidas preventivas a adoptar</p>		
	<p>Caída de objetos por manipulación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación. 		
	<p>Golpe y corte por objetos o herramientas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos. 		
	<p>Proyección de fragmentos o partículas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden. 		
	<p>Sobreesfuerzo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. Se realizarán pausas durante la actividad. 		
<p>Equipos de protección individual (EPI):</p>				
<ul style="list-style-type: none"> [mt50epc020lj] Casco de protección. [mt50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad. [YIU005] Ropa de protección. [mt50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. [mt50epj010lfe] Gafas de protección con montura integral. [YIU050] Faja de protección lumbar. 				

Herramientas manuales de acabado: llanas, paletas, paletines y lijadoras.						
Normas de uso						
La mano que no sujeta la herramienta no se apoyará sobre la superficie de trabajo, para evitar cortes.						
Las espuelas utilizadas para transportar las llanas, paletas y paletines no se colocarán al borde de las plataformas de trabajo ni de los andamios.						
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar				
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación. 				
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos. 				
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden. 				
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. Se realizarán pausas durante la actividad. 				
Equipos de protección individual (EPI):						
<ul style="list-style-type: none"> [mt50epc020lj] Casco de protección. [mt50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad. [YIU005] Ropa de protección. [mt50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. [mt50epj010lfe] Gafas de protección con montura integral. [YIU050] Faja de protección lumbar. 						

<p>Herramientas manuales de corte: tenazas, alicates, tijeras, cuchillos, cuchillas retráctiles, serruchos, cizallas, garlopas y llaves de grifa.</p>		
<p>Normas de uso</p> <p>Los cuchillos se utilizarán de forma que el recorrido de corte sea en dirección contraria al cuerpo.</p> <p>No se dejarán los cuchillos ni debajo de papeles o trapos ni entre otras herramientas.</p> <p>Los cuchillos no se utilizarán como destornillador o palanca.</p> <p>Los alicates no se utilizarán para soltar o apretar tuercas o tornillos.</p> <p>No se colocarán los dedos entre los mangos de los alicates ni entre los de las tenazas.</p> <p>Ni los alicates ni las tenazas se utilizarán para golpear piezas ni objetos.</p> <p>Las tijeras no se utilizarán como punzón.</p> <p>Las tenazas no se utilizarán para cortar materiales más duros que las quijadas.</p> <p>Se engrasará periódicamente el pasador de la articulación de las tenazas.</p> <p>No se permitirá que el filo de la parte cortante de las tenazas esté mellado.</p>		
<p>Cód.</p>	<p>Riesgos</p>	<p>Medidas preventivas a adoptar</p>
	<p>Caída de objetos por manipulación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	<p>Golpe y corte por objetos o herramientas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	<p>Proyección de fragmentos o partículas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.
	<p>Sobreesfuerzo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. Se realizarán pausas durante la actividad.
<p>Equipos de protección individual (EPI):</p>		
<ul style="list-style-type: none"> [mt50epc020lj] Casco de protección. [mt50ep010pCb] Par de zapatos de seguridad. [YIU005] Ropa de protección. [mt50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. [mt50epj010lfe] Gafas de protección con montura integral. [YIU050] Faja de protección lumbar. 		

00hma050

Herramientas manuales de medición y replanteo: flexómetros y niveles.

**Normas de uso**

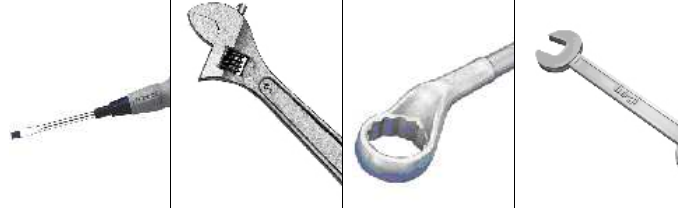




Los flexómetros se enrollarán lentamente, para evitar cortes.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. Se realizarán pausas durante la actividad.


Equipos de protección individual (EPI):


- [mt50epc020lj] Casco de protección.
- [mt50ep010pCb] Par de zapatos de seguridad.
- [YIU005] Ropa de protección.
- [mt50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.
- [YIU050] Faja de protección lumbar.

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 214/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

00hma030			
Herramientas manuales de torsión: destornilladores y llaves.			
Normas de uso			
La pieza de trabajo no se sujetará con las manos.			
Las llaves no se utilizarán como martillo o palanca.			
Los destornilladores no se utilizarán como cincel o palanca.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación. 	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos. 	
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden. 	
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. Se realizarán pausas durante la actividad. 	
Equipos de protección individual (EPI):			
<ul style="list-style-type: none"> [mt50epc020lj] Casco de protección. [mt50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad. [YIU005] Ropa de protección. [mt50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. [mt50epj010lfe] Gafas de protección con montura integral. [YIU050] Faja de protección lumbar. 			

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 215/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Hormigonera.	
<p>Normas de uso de carácter específico</p> <p>Antes de iniciar los trabajos: Se situará en zonas habilitadas para ello. Se comprobará el buen funcionamiento del freno de basculamiento de la cuba. No se abandonará mientras esté en funcionamiento. No se girará el volante de accionamiento de forma brusca.</p>	
<p>Normas de mantenimiento de carácter específico</p> <p>Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la hormigonera.</p> <p>Se comprobará con regularidad el buen estado de la hormigonera.</p>	
<p>Equipos de protección individual (EPI):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Par de botas bajas de seguridad. ▪ Ropa de protección de alta visibilidad. ▪ Casco de protección. ▪ Gafas de protección con montura integral. ▪ Par de guantes contra riesgos mecánicos. ▪ Par de guantes contra riesgos térmicos. ▪ Mascarilla autofiltrante. 	

Hormigonera.	
<p>Normas de uso de carácter específico</p> <p>Antes de iniciar los trabajos: Se situará en zonas habilitadas para ello. Se comprobará el buen funcionamiento del freno de basculamiento de la cuba. No se abandonará mientras esté en funcionamiento. No se girará el volante de accionamiento de forma brusca.</p>	
<p>Normas de mantenimiento de carácter específico</p> <p>Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la hormigonera.</p> <p>Se comprobará con regularidad el buen estado de la hormigonera.</p>	
<p>Equipos de protección individual (EPI):</p> <p style="text-align: center;">1</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Par de botas bajas de seguridad. ▪ Ropa de protección de alta visibilidad. 	

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 216/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	









Normas de uso

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.

Se utilizará pisando sobre suelo firme y sujetando la herramienta firmemente con ambas manos.

Las manos se mantendrán alejadas de las piezas giratorias.

Inmediatamente después de finalizar la tarea, no se tocará ni la broca ni la pieza de trabajo.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. Se realizarán pausas durante la actividad.
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> 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"> Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas. No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.

Equipos de protección individual (EPI):

- [mt50epc020lj] Casco de protección.
- [mt50epp010pCb] Par de zapatos de seguridad.
- [YIU005] Ropa de protección.
- [mt50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos.
- [mt50epj010lfe] Gafas de protección con montura integral.
- [YIU050] Faja de protección lumbar.
- [YIV020] Mascarilla autofiltrante.
- [YIO020] Juego de tapones.

NTP 634: Plataformas elevadoras móviles de personal

Plates-formes élévatrices mobiles de personnel
Mobile Elevation Work Platforms

Las NTP son guías de buenas prácticas. Sus indicaciones no son obligatorias salvo que estén recogidas en una disposición normativa vigente. A efectos de valorar la pertinencia de las recomendaciones contenidas en una NTP concreta es conveniente tener en cuenta su fecha de edición.

Redactores:

José M^º Tamborero del Pino
Ingeniero Industrial

CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO

Introducción

El aumento espectacular en utilización de plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP) para efectuar trabajos en altura de distinta índole, principalmente montajes, reparaciones, inspecciones u otros trabajos similares, junto con el hecho de que la mayoría de estos equipos son de alquiler, motiva la elaboración de esta NTP, ya que a los riesgos propios se añaden los derivados del desconocimiento por parte de los usuarios que los alquilan de las normas de utilización segura.

El objetivo de esta NTP es la prevención de los distintos riesgos asociados a la utilización de éstos equipos; para ello se indican los factores de riesgo y las causas que los generan así como las medidas de prevención y protección más idóneas.

Definición. Clasificación. Partes. Características.

Definición y clasificación

La plataforma elevadora móvil de personal (PEMP) es una máquina móvil destinada a desplazar personas hasta una posición de trabajo, con una única y definida posición de entrada y salida de la plataforma; está constituida como mínimo por una plataforma de trabajo con órganos de servicio, una estructura extensible y un chasis. Existen plataformas sobre camión articuladas y telescópicas, autopropulsadas de tijera, autopropulsadas articuladas o telescópicas y plataformas especiales remolcables entre otras.

Las PEMP se dividen en dos grupos principales:

- Grupo A: Son las que la proyección vertical del centro de gravedad (c.d.g.) de la carga está siempre en el interior de las líneas de vuelco.
- Grupo B: Son las que la proyección vertical del c.d.g. de la carga puede estar en el exterior de las líneas de vuelco.

En función de sus posibilidades de traslación, se dividen en tres tipos:

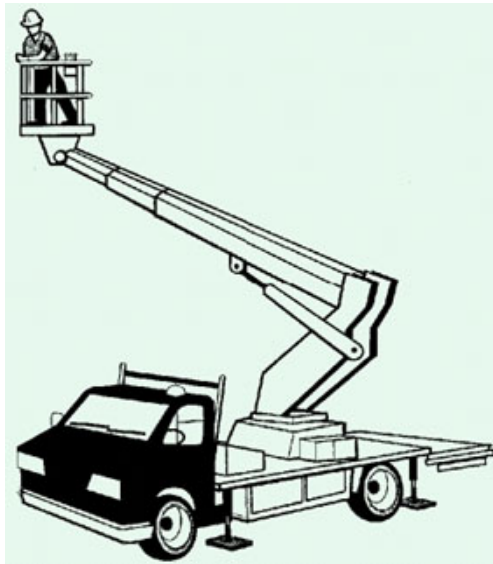
- Tipo 1: La traslación solo es posible si la PEMP se encuentra en posición de transporte.
- Tipo 2: La traslación con la plataforma de trabajo en posición elevada solo puede ser mandada por un órgano situado en el chasis.
- Tipo 3: La traslación con la plataforma de trabajo en posición elevada puede ser mandada por un órgano situado en la plataforma de trabajo.

Partes de la plataforma

Las distintas partes que componen una plataforma elevadora móvil de personal se pueden ver en la figura 1 y se describen a continuación.

Figura 1
Partes de una plataforma elevadora móvil de personal

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 218/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



Plataforma de trabajo

Esta formada por una bandeja rodeada por una barandilla, o por una cesta.

Estructura extensible

Estructura unida al chasis sobre la que está instalada la plataforma de trabajo, permitiendo moverla hasta la situación deseada. Puede constar de uno o varios tramos, plumas o brazos, simples, telescópicos o articulados, estructura de tijera o cualquier combinación entre todos ellos, con o sin posibilidad de orientación con relación a la base.

La proyección vertical del c.d.g. de la carga, durante la extensión de la estructura puede estar en el interior del polígono de sustentación, o, según la constitución de la máquina, en el exterior de dicho polígono.

Chasis

Es la base de la PEMP. Puede ser autopropulsado, empujado o remolcado; puede estar situado sobre el suelo, ruedas, cadenas, orugas o bases especiales; montado sobre remolque, semi-remolque, camión o furgón; y fijado con estabilizadores, ejes exteriores, gatos u otros sistemas que aseguren su estabilidad.

Elementos complementarios

- Estabilizadores: Son todos los dispositivos o sistemas concebidos para asegurar la estabilidad de las PEMP como pueden ser gatos, bloqueo de suspensión, ejes extensibles, etc.
- Sistemas de accionamiento: Son los sistemas que sirven para accionar todos los movimientos de las estructuras extensibles. Pueden ser accionadas por cables, cadenas, tornillo o por piñón y cremallera.
- Órganos de servicio: Incluye los paneles de mando normales, de seguridad y de emergencia.

Características

Plataformas sobre camión articuladas o telescópicas

Este tipo de plataformas se utiliza para trabajos al aire libre situados a gran altura, como pueden ser reparaciones, mantenimiento, tendidos eléctricos, etc.

Consta de un brazo articulado capaz de elevarse a alturas de hasta 62 m. y de girar 360°.

La plataforma puede ser utilizada por tres personas como máximo según los casos.

Plataformas autopropulsadas de tijera

Este tipo de plataformas se utiliza para trabajos de instalaciones eléctricas, mantenimientos, montajes industriales, etc.

La plataforma es de elevación vertical con alcances máximos de 25 m. y con gran capacidad de personas y equipos auxiliares de trabajo.

Pueden estar alimentadas por baterías, motor de explosión y tracción a las cuatro ruedas.

Plataformas autopropulsadas articuladas o telescópicas

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 219/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFS6M65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Se utilizan para trabajos en zonas de difícil acceso. Pueden ser de brazo articulado y sección telescópica o sólo telescópicas con un alcance de hasta 40 m.

Pueden estar alimentadas por baterías, con motor diesel y tracción integral o una combinación de ambos sistemas.

Riesgos y factores de riesgo

Caídas a distinto nivel

Pueden ser debidas a:

- Basculamiento del conjunto del equipo al estar situado sobre una superficie inclinada o en mal estado, falta de estabilizadores, etc. Ver fig. 2.
- Ausencia de barandillas de seguridad en parte o todo el perímetro de la plataforma. Ver fig. 3.
- Efectuar trabajos utilizando elementos auxiliares tipo escalera, banquetas, etc. para ganar altura.
- Trabajar sobre la plataforma sin los equipos de protección individual debidamente anclados.
- Rotura de la plataforma de trabajo por sobrecarga, deterioro o mal uso de la misma.

Vuelco del equipo

Puede originarse por:

- Trabajos con el chasis situado sobre una superficie inclinada. Ver fig. 2.
- Hundimiento o reblandecimiento de toda o parte de la superficie de apoyo del chasis.
- No utilizar estabilizadores, hacerlo de forma incorrecta, apoyarlos total o parcialmente sobre superficies poco resistentes.
- Sobrecarga de las plataformas de trabajo respecto a su resistencia máxima permitida.

Caída de materiales sobre personas y/o bienes

Pueden deberse a:

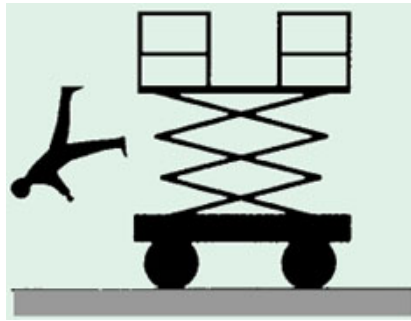
- Vuelco del equipo.
- Plataforma de trabajo desprotegida.
- Rotura de una plataforma de trabajo.
- Herramientas sueltas o materiales dejados sobre la superficie.
- Personas situadas en las proximidades de la zona de trabajo o bajo la vertical de la plataforma.

Figura 2
Vuelco del equipo por falta de estabilidad



Figura 3
Plataforma de trabajo protegida parcialmente

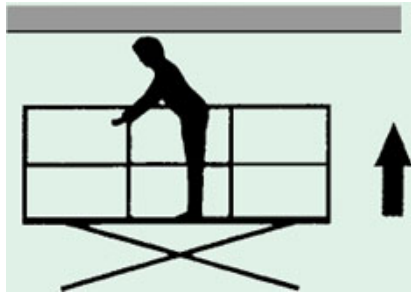
FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 220/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



Golpes, choques o atrapamientos del operario o de la propia plataforma contra objetos fijos o móviles

Normalmente se producen por movimientos de elevación o pequeños desplazamientos del equipo en proximidades de obstáculos fijos o móviles sin las correspondientes precauciones. Ver fig. 4.

Figura 4
Choques contra objetos fijos en la fase de elevación de la plataforma



Contactos eléctricos directos o indirectos

La causa más habitual es la proximidad a líneas eléctricas de AT y/o BT ya sean aéreas o en fachada. Ver fig. 5.

Figura 5
Contacto eléctrico directo con líneas eléctricas aéreas de AT.



Caídas al mismo nivel

Suelen tener su origen en la falta de orden y limpieza en la superficie de la plataforma de trabajo.

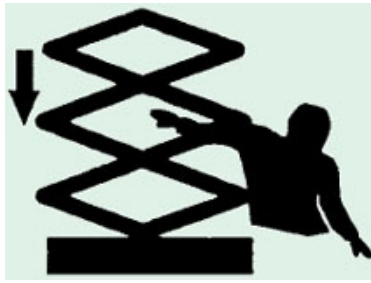
Atrampamiento entre alguna de las partes móviles de la estructura y entre ésta y el chasis

Se producen por:

- Efectuar algún tipo de actuación en la estructura durante la operación de bajada de la misma.
- Situarse entre el chasis y la plataforma durante la operación de bajada de la plataforma de trabajo. Fig. 6.

Figura 6
Atrampamiento de extremidades superiores en la estructura extensible

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 221/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



Medidas de prevención y de protección

Características constructivas de seguridad

Fundamentalmente están relacionadas con las características de estructura y estabilidad, la presencia de estabilizadores y las estructuras extensibles.

Cálculos de estructura y estabilidad. Generalidades.

El fabricante es responsable del cálculo de resistencia de estructuras, determinación de su valor, puntos de aplicación, direcciones y combinaciones de cargas y fuerzas específicas que originan las condiciones más desfavorables. Asimismo es responsable de los cálculos

de estabilidad, identificación de las diversas posiciones de las PEMP y de las combinaciones de cargas y fuerzas que, conjuntamente, originan las condiciones de estabilidad mínimas.

Chasis y estabilizadores

La plataforma de trabajo debe estar provista de los siguientes dispositivos de seguridad:

Dispositivo que impida su traslación cuando no esté en posición de transporte. (PEMP con conductor acompañante y las autopropulsadas del Tipo 1).

Dispositivo (por ej. un nivel de burbuja) que indique si la inclinación o pendiente del chasis está dentro de los límites establecidos por el fabricante. Para las PEMP con estabilizadores accionados mecánicamente este dispositivo deberá ser visible desde cada puesto de mando de los estabilizadores.

Las PEMP del tipo 3 deben disponer de una señal sonora audible que advierta cuando se alcanzan los límites máximos de inclinación.

Las bases de apoyo de los estabilizadores deben estar construidas de forma que puedan adaptarse a suelos que presenten una pendiente o desnivel de al menos 10°.

Estructuras extensibles

Las PEMP deben estar equipadas con dispositivos de control que reduzcan el riesgo de vuelco o de sobrepasar las tensiones admisibles. Distinguimos entre las PEMP del grupo A y las del grupo B para indicar los métodos aconsejables en cada caso:

- Grupo A:
 - Sistema de control de carga y registrador de posición
 - Control de posición con criterios de estabilidad y de sobrecarga reforzada

- Grupo B:
 - Sistema de control de carga y registrador de posición
 - Sistemas de control de la carga y del momento
 - Sistemas de control del momento con criterio de sobrecarga reforzado
 - Control de posición con criterios de estabilidad y de sobrecarga reforzada

Conviene destacar que los controles de carga y de momento no pueden proteger contra una sobrecarga que sobrepase largamente la capacidad de carga máxima.

Sistemas de accionamiento de las estructuras extensibles

Los sistemas de accionamiento deben estar concebidos y construidos de forma que impidan todo movimiento intempestivo de la estructura extensible.

Sistemas de accionamiento por cables

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 222/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Los sistemas de accionamiento por cables deben comprender un dispositivo o sistema que en caso de un fallo limiten a 0,2 m. el movimiento vertical de la plataforma de trabajo con la carga máxima de utilización.

Los cables de carga deben ser de acero galvanizado sin empalmes excepto en sus extremos no siendo aconsejables los de acero inoxidable. Las características técnicas que deben reunir son:

- a. Diámetro mínimo 8 mm.
- b. Nº mínimo de hilos 114.
- c. Clase de resistencia de los hilos comprendida entre 1.570 N/mm² y 1.960 N/mm².

La unión entre el cable y su terminal debe ser capaz de resistir al menos el 80 % de la carga mínima de rotura del cable.

Sistemas de accionamiento por cadena

Los sistemas de accionamiento por cadena deben comprender un dispositivo o sistema que en caso de un fallo limiten a 0,2 m. el movimiento vertical de la plataforma de trabajo con la carga máxima de utilización. No deben utilizarse cadenas con eslabones redondos.

La unión entre las cadenas y su terminal debe ser capaz de resistir al menos el 100 % de la carga mínima de rotura de la cadena.

Sistemas de accionamiento por tornillo

La tensión de utilización en los tornillos y en las tuercas debe ser al menos igual a 1/6 de la tensión de rotura del material utilizado. El material utilizado para los tornillos debe tener una resistencia al desgaste más elevada que la utilizada para las tuercas que soporten la carga.

Cada tornillo debe tener una tuerca que soporte la carga y una tuerca de seguridad no cargada. La tuerca de seguridad no debe quedar cargada mas que en caso de rotura de la tuerca que soporta la carga. La plataforma de trabajo no podrá elevarse desde su posición de acceso si la tuerca de seguridad esta cargada.

Los tornillos deben estar equipados, en cada una de sus extremidades, de dispositivos que impidan a las tuercas de carga y de seguridad que se salga el tornillo (por ej., topes mecánicos).

Sistemas de accionamiento por piñón y cremallera

La tensión de utilización de piñones y cremalleras debe ser al menos igual a 1/6 de la tensión de rotura del material utilizado.

Deben estar provistos de un dispositivo de seguridad accionado por un limitador de sobrevelocidad que pare progresivamente la plataforma de trabajo con la carga máxima de utilización y mantenerla parada en caso de fallo del mecanismo de elevación. Si el dispositivo de seguridad está accionado, la alimentación de la energía debe ser detenida automáticamente.

Plataforma de trabajo

Equipamiento

La plataforma estará equipada con barandillas o cualquier otra estructura en todo su perímetro a una altura mínima de 0,90 m. y dispondrá de una protección que impida el paso o deslizamiento por debajo de las mismas o la caída de objetos sobre personas de acuerdo con el RD 486/1997 sobre lugares de trabajo: Anexo I.A.3.3 y el RD 1215/1997 sobre equipos de trabajo: Anexo 1.1.6. (La norma UNE-EN 280 especifica que la plataforma debe tener un pretil superior a 1,10 m. de altura mínima, un zócalo de 0,15 m. de altura y una barra intermedia a menos de 0,55 m. del zócalo o del pretil superior; en los accesos de la plataforma, la altura del zócalo puede reducirse a 0,1 m. La barandilla debe tener una resistencia a fuerzas específicas de 500 N por persona aplicadas en los puntos y en la dirección más desfavorable, sin producir una deformación permanente).

Tendrá una puerta de acceso o en su defecto elementos movibles que no deben abrirse hacia el exterior. Deben estar concebidos para cerrarse y bloquearse automáticamente o que impidan todo movimiento de la plataforma mientras no estén en posición cerrada y bloqueada. Los distintos elementos de las barandillas de seguridad no deben ser extraíbles salvo por una acción directa intencionada.

El suelo, comprendida toda trampilla, debe ser antideslizante y permitir la salida del agua (por ej. enrejado o metal perforado). Las aberturas deben estar dimensionadas para impedir el paso de una esfera de 15 mm. de diámetro.

Las trampillas deben estar fijadas de forma segura con el fin de evitar toda apertura intempestiva. No deben poder abrirse hacia abajo o lateralmente.

El suelo de la plataforma debe poder soportar la carga máxima de utilización m calculada según la siguiente expresión:

$$m = n \times m_p + m_e$$

donde:

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 223/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

mp =80 Kg (masa de una persona)

me ≥ 40 Kg (valor mínimo de la masa de las herramientas y materiales)

n = n° autorizado de personas sobre la plataforma de trabajo

Deberá disponer de puntos de enganche para poder anclar los cinturones de seguridad o arneses para cada persona que ocupe la plataforma.

Las PEMP del tipo 3 deben estar equipadas con un avisador sonoro accionado desde la propia plataforma, mientras que las del tipo 2 deben estar equipadas con medios de comunicación entre el personal situado sobre la plataforma y el conductor del vehículo portador.

Las PEMP autopropulsadas deben disponer de limitador automático de velocidad de traslado.

Sistemas de mando

La plataforma debe tener dos sistemas de mando, un primario y un secundario. El primario debe estar sobre la plataforma y accesible para el operador. Los mandos secundarios deben estar diseñados para sustituir los primarios y deben estar situados para ser accesibles desde el suelo.

Los sistemas de mando deben estar perfectamente marcados de forma indeleble de fácil comprensión según códigos normalizados.

Todos los mandos direccionales deben activarse en la dirección de la función volviendo a la posición de paro o neutra automáticamente cuando se deje de actuar sobre ellos. Los mandos deben estar diseñados de forma que no puedan ser accionados de forma inadvertida o por personal no autorizado (por ej. un interruptor bloqueable).

Sistemas de seguridad de inclinación máxima

La inclinación de la plataforma de trabajo no debe variar mas de 5° respecto a la horizontal o al plano del chasis durante los movimientos de la estructura extensible o bajo el efecto de las cargas y fuerzas de servicio. En caso de fallo del sistema de mantenimiento de la horizontalidad, debe existir un dispositivo de seguridad que mantenga el nivel de la plataforma con una tolerancia suplementaria de 5°.

Sistema de bajada auxiliar

Todas las plataformas de trabajo deben estar equipadas con sistemas auxiliares de descenso, sistema retráctil o de rotación en caso de fallo del sistema primario.

Sistema de paro de emergencia

La plataforma de trabajo debe estar equipada con un sistema de paro de emergencia fácilmente accesible que desactive todos los sistemas de accionamiento de una forma efectiva, conforme a la norma UNE-EN 418 Seguridad de las máquinas. Equipo de parada de emergencia, aspectos funcionales.

Sistemas de advertencia

La plataforma de trabajo debe estar equipada con una alarma u otro sistema de advertencia que se active automáticamente cuando la base de la plataforma se inclina mas de 5° de la inclinación máxima permitida en cualquier dirección.

Estabilizadores, salientes y ejes extensibles

Deben estar equipados con dispositivos de seguridad para asegurar de modo positivo que la plataforma no se moverá mientras los estabilizadores no estén situados en posición. Los circuitos de control deben asegurar que los motores de movimiento no se podrán activar mientras los estabilizadores no se hayan desactivado y la plataforma no esté bajada a la altura mínima de transporte.

Sistemas de elevación

Sistemas de seguridad

Cuando la carga nominal de trabajo de la plataforma esté soportada por un sistema de cables metálicos o cadenas de elevación o ambos, el factor de seguridad del cable o cadena debe ser de 8 como mínimo, basado en la carga unitaria de rotura a la tracción referida a la sección primitiva.

Todos los sistemas de conducción hidráulicos y neumáticos así como los componentes peligrosos deben tener una resistencia a la rotura por presión cuatro veces la presión de trabajo para la que han sido diseñados. Para los componentes no peligrosos esta resistencia será dos veces la presión de trabajo. Se consideran componentes peligrosos aquellos que, en caso de fallo o mal funcionamiento, implicaría un descenso libre de la plataforma.

Sistemas de protección

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 224/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Cuando la elevación de la plataforma se realice mediante un sistema electromecánico, éste estará diseñado para impedir el descenso libre en caso de fallo en el generador o del suministro de energía.

Cuando la elevación de la plataforma se realice mediante un sistema hidráulico o neumático, el sistema debe estar equipado para prevenir una caída libre en caso de rotura de alguna conducción hidráulica o neumática.

Los sistemas hidráulicos o neumáticos de los estabilizadores o cualquier otro sistema deben estar diseñados para prevenir su cierre en caso de rotura de alguna conducción hidráulica o neumática.

Otras protecciones

Los motores o partes calientes de las PEMP deben estar protegidas convenientemente. Su apertura sólo se podrá realizar con llaves especiales y por personal autorizado.

Los escapes de los motores de combustión interna deben estar dirigidos lejos de los puestos de mando.

Dispositivos de seguridad

Eléctricos

Los interruptores de seguridad que actúen como componentes que dan información deben satisfacer la norma EN 60947-5:1997 (Anexo K: prescripciones especiales para los auxiliares de mando con maniobra positiva de apertura).

Hidráulicos y neumáticos

Deben estar concebidos e instalados de forma que ofrezcan niveles de seguridad equivalentes a los dispositivos de seguridad eléctricos.

Los componentes hidráulicos y neumáticos de estos dispositivos y sistemas que actúen directamente sobre los circuitos de potencia de los sistemas hidráulicos y neumáticos deben estar duplicados si el fallo de un componente puede engendrar una situación peligrosa. Los distribuidores pilotados de estos componentes deben estar concebidos e instalados de forma que mantengan la seguridad en caso de fallo de energía, es decir parar el movimiento correspondiente.

Mecánicos

Deben estar concebidos e instalados de forma que ofrezcan niveles de seguridad equivalentes a los dispositivos de seguridad eléctricos. Esta exigencia se satisface por las varillas, palancas, cables, cadenas, etc., si resisten al menos dos veces la carga a la que son sometidos.

Otras medidas de protección frente a riesgos específicos

Riesgo de electrocución

Este riesgo se manifiesta en tanto en cuanto las plataformas puedan alcanzar líneas eléctricas aéreas, sean de alta o de baja tensión. Según el Reglamento Técnico de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión (Decreto 3151/ 1968), se entiende como tales las de corriente alterna trifásica a 50 Hz de frecuencia, cuya tensión nominal eficaz entre fases sea igual o superior a 1 kV.

Para prevenir el riesgo de electrocución se deberán aplicar los criterios establecidos en el RD 614/2001 sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico; en concreto según indica el Art. 4.2, todo trabajo en una instalación eléctrica, o en su proximidad, que conlleve riesgo eléctrico se debe efectuar sin tensión.

Cuando no se pueda dejar sin tensión la instalación se deben seguir las medidas preventivas indicadas en el Anexo V.A Trabajos en proximidad. Disposiciones generales y lo indicado en el Anexo V.B Trabajos en proximidad. Disposiciones particulares del citado RD 614/2001. Se recomienda, a fin de facilitar la correcta interpretación y aplicación del citado R.D. consultar la correspondiente Guía Técnica elaborada por el INSHT.

Complementariamente, se recomienda consultar la NTP-72: Trabajos con elementos de altura en presencia de líneas eléctricas aéreas.

Normas de seguridad en la utilización del equipo

Hay cuatro grupos de normas importantes: las normas previas a la puesta en marcha de la plataforma, las normas previas a la elevación de la plataforma, las normas de movimiento del equipo con la plataforma elevada y las normas después del uso de la plataforma.

Normas previas a la puesta en marcha de la plataforma

Antes de utilizar la plataforma se debe inspeccionar para detectar posibles defectos o fallos que puedan afectar a su seguridad. La inspección debe consistir en lo siguiente:

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 225/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Inspección visual de soldaduras deterioradas u otros defectos estructurales, escapes de circuitos hidráulicos, daños en cables diversos, estado de conexiones eléctricas, estado de neumáticos, frenos y baterías, etc.
- Comprobar el funcionamiento de los controles de operación para asegurarse que funcionan correctamente.

Cualquier defecto debe ser evaluado por personal cualificado y determinar si constituye un riesgo para la seguridad del equipo. Todos los defectos detectados que puedan afectar a la seguridad deben ser corregidos antes de utilizar el equipo.

Normas previas a la elevación de la plataforma

- Comprobar la posible existencia de conducciones eléctricas de A.T. en la vertical del equipo. Hay que mantener una distancia mínima de seguridad, aislarlos o proceder al corte de la corriente mientras duren los trabajos en sus proximidades.
- Comprobar el estado y nivelación de la superficie de apoyo del equipo.
- Comprobar que el peso total situado sobre la plataforma no supera la carga máxima de utilización.
- Si se utilizan estabilizadores, se debe comprobar que se han desplegado de acuerdo con las normas dictadas por el fabricante y que no se puede actuar sobre ellos mientras la plataforma de trabajo no esté en posición de transporte o en los límites de posición.
- Comprobar estado de las protecciones de la plataforma y de la puerta de acceso.
- Comprobar que los cinturones de seguridad de los ocupantes de la plataforma están anclados adecuadamente.
- Delimitar la zona de trabajo para evitar que personas ajenas a los trabajos permanezcan o circulen por las proximidades.

Normas de movimiento del equipo con la plataforma elevada

- Comprobar que no hay ningún obstáculo en la dirección de movimiento y que la superficie de apoyo es resistente y sin desniveles.
- Mantener la distancia de seguridad con obstáculos, escombros, desniveles, agujeros, rampas, etc., que comprometan la seguridad. Lo mismo se debe hacer con obstáculos situados por encima de la plataforma de trabajo.
- La velocidad máxima de traslación con la plataforma ocupada no sobrepasará los siguientes valores:
 - 1,5 m/s para las PEMP sobre vehículo portador cuando el movimiento de traslación se mande desde la cabina del portador.
 - 3,0 m/s para las PEMP sobre railes.
 - 0,7 m/s para todas las demás PEMP de los tipos 2 y 3.
- No se debe elevar o conducir la plataforma con viento o condiciones meteorológicas adversas.
- No manejar la PEMP de forma temeraria o distraída.

Otras normas

- No sobrecargar la plataforma de trabajo.
- No utilizar la plataforma como grúa.
- No sujetar la plataforma o el operario de la misma a estructuras fijas.
- Está prohibido añadir elementos que pudieran aumentar la carga debida al viento sobre la PEMP, por ejemplo paneles de anuncios, ya que podrían quedar modificadas la carga máxima de utilización, carga estructural, carga debida al viento o fuerza manual, según el caso.
- Cuando se esté trabajando sobre la plataforma el o los operarios deberán mantener siempre los dos pies sobre la misma. Además deberán utilizar los cinturones de seguridad o arnés debidamente anclados.
- No se deben utilizar elementos auxiliares situados sobre la plataforma para ganar altura.
- Cualquier anomalía detectada por el operario que afecte a su seguridad o la del equipo debe ser comunicada inmediatamente y subsanada antes de continuar los trabajos.
- Está prohibido alterar, modificar o desconectar los sistemas de seguridad del equipo.
- No subir o bajar de la plataforma si está elevada utilizando los dispositivos de elevación o cualquier otro sistema de acceso.
- No utilizar plataformas en el interior de recintos cerrados, salvo que estén bien ventilados.

Normas después del uso de la plataforma

Al finalizar el trabajo, se debe aparcar la máquina convenientemente.

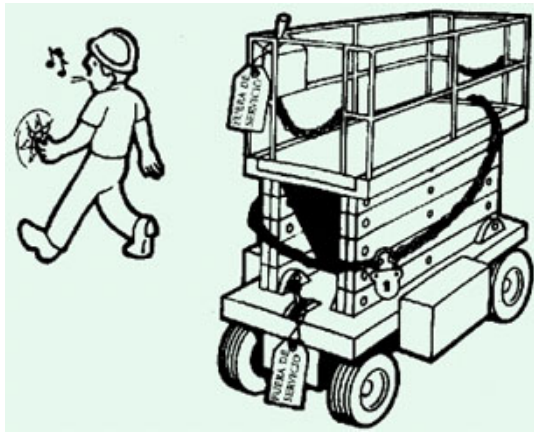
Cerrar todos los contactos y verificar la inmovilización, falcando las ruedas si es necesario.

Limpiar la plataforma de grasa, aceites, etc., depositados sobre la misma durante el trabajo. Tener precaución con el agua para que no afecten a cables o partes eléctricas del equipo.

Dejar un indicador de fuera de servicio y retirar las llaves de contacto depositándolas en el lugar habilitado para ello. Fig. 7.

Figura 7
Plataforma de trabajo después de ser utilizada

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 226/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



Otras recomendaciones

No se deben rellenar los depósitos de combustible (PEMP con motor de combustión) con el motor en marcha.

Las baterías deben cargarse en zonas abiertas, bien ventiladas y lejos de posibles llamas, chispas, fuegos y con prohibición de fumar.

No se deben hacer modificaciones de cualquier tipo en todo el conjunto de las PEMP.

Manual de instrucciones. Verificación y señalización.

Manual de instrucciones

Toda PEMP debe llevar un manual de instrucciones de funcionamiento que incluya de forma separada las instrucciones para las operaciones de mantenimiento que únicamente las podrán realizar personal de mantenimiento especializado.

El manual deberá contener la siguiente información principal:

- Descripción, especificaciones y características de la plataforma de trabajo así como las instrucciones de uso.
- Presión hidráulica máxima de trabajo y voltaje máximo de los sistemas eléctricos de la plataforma.
- Instrucciones relativas al funcionamiento, normas de seguridad, mantenimiento y reparación.

Verificación y señalización

Las PEMP deben ir provistas de la siguiente documentación y elementos de señalización.

- Placas de identificación y de características.
- Diagramas de cargas y alcances.
- Señalización de peligros y advertencias de seguridad.

Mantenimiento

Las PEMP deben ser mantenidas de acuerdo con las instrucciones de cada fabricante y que deben estar contenidas en un manual que se entrega con cada plataforma. Tanto las revisiones como los plazos para ser realizadas deben ser hechas por personal especializado. La norma UNE-58921 IN incluye una Hoja de Revisiones Periódicas de las PEMP que puede servir de guía a la hora de realizar estas revisiones. Fig. 8

Figura 8
Hoja de revisiones periódicas de las PEMP



(Se anexa al final del documento)

Operador de las PEMP

Solo las personas preparadas y autorizadas, mayores de 18 años, estarán autorizadas para operar las plataformas elevadoras móviles de personal.

Para ello y antes de estar autorizado para utilizar la plataforma, el operador debe:

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 227/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Ser formado por una persona cualificada sobre los símbolos y funciones de cada uno de los instrumentos de control.
- Leer y comprender las instrucciones y normas de seguridad recogidas en los manuales de funcionamiento entregados por el fabricante.
- Leer y comprender los símbolos situados sobre la plataforma de trabajo con la ayuda de personal cualificado.

Normativa legal

Diseño y fabricación

RD 1435/1992, de 27 de noviembre. Relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.

RD 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el RD 1435/1992, ampliando el campo de aplicación a las máquinas con función de elevación o desplazamiento de personas.

Disposiciones generales

RD 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

RD 773/1997, de 30 de mayo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

El RD 1215/1997, de 18 de julio, (B.O.E. de 7 de agosto de 1997), por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo, traspuso al derecho español las Directivas 89/655/CEE y 95/63/CEE relativas, respectivamente, a utilización de Equipos de Trabajo y su primera modificación.

Su ámbito general requiere realizar una clasificación por grupos conceptuales con sus fechas de entrada en vigor o de adaptación de los equipos ya existentes para determinar exactamente el alcance de las disposiciones aplicables a las PEMP.

GRUPO	CONCEPTO	ENTRADA EN VIGOR
1	Definiciones	27.08.1997
2	Obligaciones del empresario	27.08.1997
3	Disposiciones mínimas aplicables a los equipos de trabajo	27.08.1997
	Adaptación (equipos existentes el 27.08.1997)	27.08.1998
4	Disposiciones mínimas aplicables a equipos de trabajo móviles, automotores o no	05.12.1998
	Adaptación (equipos existentes el 05.12.1998)	05.12.2002
5	Disposiciones mínimas aplicables a equipos de trabajo para elevación de cargas	05.12.1998
	Adaptación (equipos existentes el 05.12.1998)	05.12.2002
6	Condiciones generales de utilización de equipos de trabajo	27.08.1997
7	Condiciones de utilización de equipos de trabajo móviles, automotores o no	05.12.1998
8	Condiciones de utilización de equipos de trabajo para elevación de cargas	05.12.1998

Con relación a este cuadro hay que realizar las siguientes observaciones:

- Los grupos 1 y 2, corresponden al texto articulado del Real Decreto, y, por lo tanto, tienen un carácter general para todo tipo de equipos de trabajo, incluyendo las PEMP. No obstante, las obligaciones del empresario deben tener en cuenta que la utilización de las PEMP se realiza habitualmente fuera de la empresa del propietario (la mayoría de las PEMP son de alquiler) y por personas ajenas a la misma, condicionando los requisitos relativos a las comprobaciones después de cada instalación y el manejo por personas capacitadas, entre otros.
- Los grupos 3, 4 y 5, contienen disposiciones técnicas de los equipos, generales las del primero de ellos y específicas las de los otros dos, integrando el ANEXO I, que va precedido de una doble observación preliminar: Las disposiciones que se indican a continuación solo serán de aplicación si el equipo de trabajo da lugar al tipo de riesgo para el que se especifica la medida correspondiente. En el caso de los equipos de trabajo que ya estén en servicio en la fecha de entrada en vigor de este Real Decreto, la aplicación de las citadas disposiciones no requerirá necesariamente de la adopción de las mismas medidas que las aplicadas a los equipos de trabajo nuevos. Es decir, indica una limitación objetiva la primera parte, y una aplicación subjetiva discrecional en su segunda.
- Los grupos 6, 7 y 8, se refieren a la utilización, cuyo ámbito de aplicación queda fuera del control del empresario propietario de la PEMP al estar la mayoría alquiladas. Estas normas están contempladas en el ANEXO II, asimismo precedido por la siguiente observación preliminar: Las disposiciones del presente Anexo se aplicarán cuando exista el riesgo correspondiente para el equipo de trabajo considerado. Esto indica una delimitación objetiva por la clase de máquina.

Bibliografía

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 228/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSMDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

1. AENOR
UNE-EN 280. Plataformas elevadoras móviles de personal
AENOR. -2002
2. AENOR
UNE 58921 IN. Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)
AENOR. -2002
3. INRS
ND 2079-171-98. Nacelles élévatrices de personnel. Etude des schémas de commande
Cahiers de notes documentaires- Hygiène et sécurité du travail- N° 171, 2° trimestre 1998
4. AMERICAN NATIONAL STANDARDS INSTITUTE
For boom-supported elevating work platforms
ANSI A92.5-1980

© INSHT

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 229/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PROPIETARIO:		DIRECCIÓN:			
MÁQUINA:		NOMBRE Y FIRMA DEL TÉCNICO QUE HA EFECTUADO LA REVISIÓN:			
MODELO:					
Nº DE SERIE:					
HORAS DE FUNCIONAMIENTO:		FECHA:			

Elementos + operaciones	Operación efectuada	Observaciones	Elementos + operaciones	Operación efectuada	Observaciones
CHASIS			• Fugas de aceite en cilindros estabilizadores (*)	<input type="checkbox"/>	
• Controlar que las tuercas de las ruedas estén apretadas	<input type="checkbox"/>		DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD		
• estado de los neumáticos	<input type="checkbox"/>		CONTROLAR FUNCIONAMIENTO DEL DISPOSITIVO DE SEGURIDAD DE INCLINACIÓN 3/5°		
• limpieza	<input type="checkbox"/>		• En interrupción de los movimientos ...	<input type="checkbox"/>	
• Inspección visual de las soldaduras ..	<input type="checkbox"/>		• En indicador sonoro de la inclinación	<input type="checkbox"/>	
• Articulaciones de la dirección (pivotes y rótulas)	<input type="checkbox"/>		• Entrada automática de la velocidad corta al elevar	<input type="checkbox"/>	
• Traslación frenado	<input type="checkbox"/>		• Sistema automático que garantiza en las máquinas con estabilizadores que están apoyadas al suelo	<input type="checkbox"/>	
• traslación desfrenado	<input type="checkbox"/>		• Sobrecarga (*)	<input type="checkbox"/>	
• Verificar que los diferentes órganos estén bien apretados	<input type="checkbox"/>		• Alarma sonora	<input type="checkbox"/>	
• Verificar fugas de aceite	<input type="checkbox"/>		• Interrupción de la maniobra	<input type="checkbox"/>	
• Estado de los mandos de la base	<input type="checkbox"/>		• Indicador sonoro de traslación	<input type="checkbox"/>	
PLATAFORMA O CESTA			• Paros de emergencia	<input type="checkbox"/>	
• Puerta de acceso	<input type="checkbox"/>		• Claxon	<input type="checkbox"/>	
• Estado del suelo limpieza	<input type="checkbox"/>		• Contactos de seguridad de la puerta (*)	<input type="checkbox"/>	
• Extensiones (*)	<input type="checkbox"/>		• Limitador de radio, en brazos telescópicos (*)	<input type="checkbox"/>	
• Anclaje de los cinturones de seguridad (solo en articuladas y telescópicas) ...	<input type="checkbox"/>		• Seguridad contra uso no autorizado ..	<input type="checkbox"/>	
• Funcionamiento de la nivelación de la cesta (en articuladas y telescópicas) .	<input type="checkbox"/>		• Prioridad a los mandos en cesta	<input type="checkbox"/>	
• Inspección visual de soldaduras	<input type="checkbox"/>		• Control de bomba manual o eléctrica de emergencias	<input type="checkbox"/>	
• Panel de mandos	<input type="checkbox"/>				
• Etiquetas informativas y de los mandos	<input type="checkbox"/>				
PLUMA			BATERIAS		
• Inspeccionar visualmente el estado de las soldaduras	<input type="checkbox"/>		• Comprobar nivel de agua	<input type="checkbox"/>	
• Verificar que no existan fugas de aceite	<input type="checkbox"/>		• Comprobar que los bornes están bien apretados	<input type="checkbox"/>	
• Verificar el estado de cables y cadenas	<input type="checkbox"/>		• Comprobar el estado de los cables eléctricos	<input type="checkbox"/>	
• Interruptor de corte de maniobra en caso de rotura del cable o cadenas del telescópico	<input type="checkbox"/>		• Controlar la carga	<input type="checkbox"/>	
BRAZO ARTICULADO			NOTA: Con el medidor pesa-ácido, guiarse por los siguientes valores: De 1,1 a 1,16 - Fuera de servicio De 1,16 a 1,24 - Poner a cargar De 1,24 a 1,3 - Carga buena		
• Inspeccionar visualmente el estado de los diferentes elementos y articulaciones de juegos y soldaduras	<input type="checkbox"/>		PRUEBA DE LOS MOVIMIENTOS TANTO DE LOS MANDOS DE LA CESTA COMO DE LA BASE		
• Controlar el estado de los flexibles hidráulicos, roce, etc.	<input type="checkbox"/>		En plumas telescópicas o articuladas subida y bajada de la pluma	<input type="checkbox"/>	
• Verificar fugas de aceite	<input type="checkbox"/>		Subida y bajada de la articulación	<input type="checkbox"/>	
ORIENTACIÓN			Telescópico, entrar, salir	<input type="checkbox"/>	
• Verificar visualmente el estado	<input type="checkbox"/>		Giro derecha izquierda	<input type="checkbox"/>	
• Controlar el apriete de los tornillos de la corona	<input type="checkbox"/>		Estabilizadores (*)	<input type="checkbox"/>	
• Comprobar juego del reductor de giro	<input type="checkbox"/>		Mando de nivelación cesta	<input type="checkbox"/>	
• Frenado del giro al soltar el mando ...	<input type="checkbox"/>		EN MÁQUINAS DE TIJERA		
MECANISMO DE TIJERAS			Subir y bajar la tijera	<input type="checkbox"/>	
• Inspeccionar visualmente el estado de las soldaduras	<input type="checkbox"/>		COMPROBACIÓN DOCUMENTAL Y SEÑALIZACIÓN		
• Verificar que no existan fugas hidráulicas	<input type="checkbox"/>		Placa de identificación	<input type="checkbox"/>	
• Estado de las articulaciones	<input type="checkbox"/>		Placa de características	<input type="checkbox"/>	
• Mecanismo de bajada de emergencia	<input type="checkbox"/>		Marcado CE (Máquinas posteriores 1-1-97)	<input type="checkbox"/>	
• Valla de protección para evitar tocar la tijera cuando baja o paro automático antes de alcanzar una altura de 3 m. con rearme y bajada con avisos acústicos	<input type="checkbox"/>		Certificado del fabricante	<input type="checkbox"/>	
			Manual de instrucciones	<input type="checkbox"/>	
			Instrucciones de seguridad	<input type="checkbox"/>	
			Prueba de la última revisión	<input type="checkbox"/>	

Nota: () Sólo en máquinas que dotadas de este mecanismo.
Esta hoja solamente comprende la revisión de los distintos elementos en cuanto a seguridad del equipo, para el engrase y mantenimiento seguir las instrucciones del fabricante.*

Figura 8. Hoja de revisiones periódicas de las PEMP

FIRMADO POR	RAQUEL MARIA GONZALEZ ROMERO	23/04/2024	PÁGINA 230/231
VERIFICACIÓN	Pk2jm69CY3ZHFSDM65UPU5U7NTDJ2M	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

op00ta1010			
Taladro.			
Normas de uso			
Las manos se mantendrán alejadas de las piezas giratorias.			
Se utilizará pisando sobre suelo firme y sujetando la herramienta firmemente con ambas manos.			
Inmediatamente después de finalizar la tarea, no se tocará ni la broca ni la pieza de trabajo.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación. 	
	Choque contra objetos móviles.	<ul style="list-style-type: none"> Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la maquinaria. 	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos. 	
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden. 	
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. Se realizarán pausas durante la actividad. 	
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> 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"> Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas. No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo. 	
Equipos de protección individual (EPI):			
<ul style="list-style-type: none"> [mt50epc020lj] Casco de protección. [mt50epj010pCb] Par de zapatos de seguridad. [YIU005] Ropa de protección. [mt50epm010cd] Par de guantes contra riesgos mecánicos. [mt50epj010lfe] Gafas de protección con montura integral. [YIU050] Faja de protección lumbar. [YIV020] Mascarilla autofiltrante. [YIO020] Juego de tapones. 			