

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA

18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

EMPRESA CONSULTORA:



**MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN
LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1**
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	1 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152



INDICE

- 1.- MEMORIA**
- 2.- PLIEGO DE CONDICIONES**
- 3.- FICHAS DE SEGURIDAD**
- 4.- PLANOS**
- 5.- PRESUPUESTO**

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	2 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



1.- MEMORIA

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$		PÁGINA	3 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico		19/06/2018	4582152

INDICE:

1.	MEMORIA	3
1.1.	OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	3
1.2.	DATOS GENERALES DE LA OBRA	4
1.2.1.	Promotor	4
1.2.2.	Denominación	4
1.2.3.	Situación.....	5
1.2.4.	Descripción.....	5
1.2.5.	Presupuesto	5
1.2.6.	Duración de las obras.....	5
1.2.7.	Unidades constructivas que componen la obra.....	5
1.2.8.	Organización de la prevención en la obra.....	6
1.2.9.	Interferencias y servicios afectados.	6
1.3.	RIESGOS PROFESIONALES Y SU PREVENCIÓN EN LAS DIFERENTES UNIDADES DE OBRA....	6
1.3.1.	TRABAJOS DE IMPLANTACIÓN, SEÑALIZACIÓN Y VALLADOS.....	7
1.3.2.	ANULACIÓN Y DESVIO DE SERVICIOS AFECTADOS.....	8
1.3.3.	DEMOLICIONES Y LEVANTADOS.....	10
1.3.4.	DEMOLICIÓN MANUAL.....	12
1.3.5.	DEMOLICIÓN COMPLETA FORJADO	14
1.4.	RIESGOS PRODUCIDOS POR AGENTES ATMOSFÉRICOS	15
1.5.	RIESGOS DE INCENDIO	15
1.6.	RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.....	15
1.7.	PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS	15
1.7.1.	Medidas preventivas	15
1.7.2.	Protecciones colectivas	16
1.8.	MEDIOS AUXILIARES, RIESGOS Y SU PREVENCIÓN	16
1.8.1.	ANDAMIOS SOBRE BORRIQUETAS	16
1.8.2.	ANDAMIOS METÁLICOS TUBULARES	18
1.8.3.	ESCALERAS DE MANO	20
1.8.4.	PLATAFORMAS ELEVADORAS MÓVILES DE PERSONAS.....	22
1.9.	MAQUINARIA AUXILIAR. RIESGOS Y SU PREVENCIÓN	30
1.9.1.	DUMPER	30
1.9.2.	SIERRA CIRCULAR	32
1.9.3.	MARTILLO PERFORADOR.....	33
1.9.4.	GRUPO ELECTRÓGENO	35
1.9.5.	DISCO DE CORTE DE HORMIGÓN	37

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 1

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	4 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

1.9.6.	COMPRESOR.....	38
1.9.7.	DISCO RADIAL.....	39
1.9.8.	MANIPULACIÓN CON SIRGAS Y GANCHOS	40
1.9.9.	OXICORTE	41
1.10.	HERRAMIENTAS MANUALES. RIESGOS Y SU PREVENCIÓN.....	44
1.11.	MAQUINARIA DE OBRAS PUBLICAS. RIESGOS Y SU PREVENCIÓN	45
1.11.1.	MAQUINARIA EN GENERAL.	45
1.11.2.	MAQUINARIA PARA EL MOVIMIENTO DE TIERRAS EN GENERAL.....	47
1.11.3.	PALA CARGADORA (SOBRE ORUGAS O SOBRE NEUMATICOS).	48
1.11.4.-	CAMIÓN BASCULANTE.....	50
1.12.	FORMACIÓN EN SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	51
1.13.	MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS	51
1.13.1.	RECONOCIMIENTO MÉDICO	51
1.13.2.	ENFERMEDADES PROFESIONALES	51
1.13.3.	ASISTENCIA A ACCIDENTADOS.....	52
1.13.4.	BOTIQUÍN INSTALADO EN OBRA	52
1.14.	INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR	52
1.15.	CARTEL DE DIRECCIONES DE URGENCIA.....	53
1.16.	SERVICIO MÉDICO	53
1.17.	PREVENCIÓN DE INCENDIOS.....	53
1.18.	NORMAS DE COMPORTAMIENTO	55

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 2

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	5 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

1. MEMORIA

1.1. OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Este estudio de Seguridad y salud se redacta en cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 1627/1.997, de 24 de octubre, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, cuyo artículo 4 establece las condiciones de obligatoriedad para los proyectos técnicos de construcción, viniendo reglamentariamente exigido en el presente caso.

De acuerdo con ello, este estudio debe ser complementado, antes del comienzo de la obra, por el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista. Dicho plan desarrollará las medidas preventivas previstas en el estudio, adaptando éstas a las técnicas y soluciones que han de ponerse finalmente en obra. Eventualmente, el plan de seguridad y salud podrá proponer alternativas preventivas a las medidas planificadas aquí, en las condiciones establecidas en el artículo 7 del ya citado Real Decreto 1627/1997. En su conjunto, el plan de seguridad y salud constituirá el conjunto de medidas y actuaciones preventivas derivadas de este estudio, que el contratista se compromete a disponer en las distintas actividades y fases de la obra, sin perjuicio de las modificaciones y actualizaciones a que pueda haber lugar, en las condiciones reglamentariamente establecidas.

La base legal de este estudio, así como del citado Real Decreto 1627/1997, dictado en su desarrollo, es la Ley 31/1995, de 10 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, cuyo desarrollo reglamentario, de aplicación directa al estudio de Seguridad y salud, en tanto que establece normas que deben ser observadas parcial o totalmente en su redacción y posterior cumplimiento que, sin perjuicio de las recogidas en el pliego de condiciones de este estudio, se concretan en las siguientes:

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (B.O.E. del 10-11-95). Modificaciones en la Ley 50/1998, de 30 de diciembre.
- Estatuto de los Trabajadores (Real Decreto Legislativo 1/95, de 24 de marzo).
- Reglamento de los Servicios de Prevención (Real Decreto 39/97, de 17 de enero, B.O.E. 31-01-97).
- Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención (Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, B.O.E. 01-05-98)
- Desarrollo del Reglamento de los Servicios de Prevención (O.M. de 27-06-97, B.O.E. 04-07-97).
- Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de Construcción (Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, B. O. E. 25-10-97).
- Reglamento sobre disposiciones mínimas en materia de Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo (Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, B.O.E. 23-04-97).
- Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares Trabajo [excepto Construcción] (Real Decreto 486/97, de 14 de abril, B.O.E. 23-04-97).
- Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la Manipulación de Cargas (Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, B.O.E. 23-04-97).
- Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas al trabajo con Equipos que incluyen Pantallas de Visualización (Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, B. O. E. 23-04-97).

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 3

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$	PÁGINA	6 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

- Reglamento de Protección de los trabajadores contra los Riesgos relacionados con la Exposición a Agentes Biológicos durante el trabajo (Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, B. O. E. 24-05-97).
- Adaptación en función del progreso técnico del Real Decreto 664/1997 (Orden de 25 de marzo de 1998 (corrección de errores del 15 de abril).
- Reglamento de Protección de los trabajadores contra los Riesgos relacionados con la Exposición a Agentes Cancerígenos durante el trabajo (Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, B. O. E. 24-05-97).
- Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de Equipos de Protección Individual (Real Decreto 773/1997, de 22 de mayo, B.O. E. 12-06-97).
- Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los Equipos de Trabajo (Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, B. O. E. 07-08-97).
- Real Decreto 949/1997, de 20 de junio, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de prevencionista de riesgos laborales.
- Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Ampliación 1 normativa del Estado.

Adicionalmente, en la redacción del presente estudio, tal y como se especifica en el pliego de condiciones del mismo, se observan las normas, guías y documentos de carácter normativo que han sido adoptadas por otros departamentos ministeriales o por diferentes organismos y entidades relacionadas con la prevención y con la construcción, en particular las que han sido emitidas por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo, por el Ministerio de Industria, por las Comunidades Autónomas, así como normas UNE e ISO de aplicación.

El alcance del presente Estudio se extiende a todos los medios materiales y humanos, que intervengan directa o indirectamente en la ejecución de la obra, incluyendo no sólo los del contratista adjudicatario sino también a los de los posibles subcontratistas, debidamente autorizados por la Dirección Facultativa.

1.2. DATOS GENERALES DE LA OBRA

1.2.1. Promotor

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

1.2.2. Denominación

El proyecto a que se refiere el presente ESS se denomina MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 4

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	7 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

1.2.3. Situación

La Celda del Prior en la Cartuja Baja se sitúa en la Calle del Claustro, 50720 La Cartuja Baja, Zaragoza.

1.2.4. Descripción

Se pretende acondicionar el edificio. Para ello en esta fase de obras se realizará la demolición de la tabiquería de planta baja, demolición del forjado de planta primera, escaleras de acceso a esta planta demolición de cañizo en techo planta primera.

Para la realización de todos los trabajos se realizarán los apeos necesarios de la estructura previos al comienzo de demoliciones, tomándose las medidas necesarias para evitar la alteración de la estabilidad del edificio.

Se realizará también un apeo definitivo en la cubierta inclinada indicada en planos.

FASES DE LA OBRA:

Durante el transcurso del derribo se ordenarán los apeos que fueran necesarios desde el punto de vista de la seguridad general; como obreros, empleados, etc., previos al comienzo del derribo, tomándose las medidas necesarias para evitar la alteración de la estabilidad del edificio.

- Señalización y vallados. Se utilizarán:
 - Medios auxiliares: vallados, señales de obra.
 - Herramientas: herramientas manuales diversas, taladro percutor, disco radial, martillo neumático, oxicorte.
- Anulación de servicios (agua, electricidad):
 - Herramientas: herramientas manuales diversas, taladro percutor, disco radial, martillo neumático, oxicorte.
- Desvío de servicios afectados (cableados en fachada):
 - Medios auxiliares: Escaleras manuales, andamios.
 - Herramientas: herramientas manuales diversas, taladro percutor, disco radial, martillo neumático, oxicorte.

(Estas operaciones serán solicitadas a las correspondientes compañías suministradoras)

- Demolición manual de obras de fábrica:
 - Medios auxiliares: escaleras manuales y andamios tubulares y sobre ruedas, compresor, trompas de vertido, camión porta contenedores.
 - Herramientas: herramientas manuales diversas, disco radial., oxicorte equipo de soldadura, martillo neumático.

1.2.5. Presupuesto

El presupuesto de ejecución material del Estudio de Seguridad y Salud asciende a la cantidad de 2.239,76 € (dos mil doscientos treinta y nueve euros con setenta y seis céntimos).

1.2.6. Duración de las obras

Las obras tendrán una duración aproximada de 2 meses.

1.2.7. Unidades constructivas que componen la obra

IMPLANTACIÓN, SEÑALIZACIÓN Y VALLADOS

ANULACIÓN Y DESVÍO DE SERVICIOS AFECTADOS

DEMOLICIONES Y LEVANTADOS

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 5

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	8 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

DEMOLICIÓN MANUAL

DEMOLICIÓN COMPLETA FORJADO

1.2.8. Organización de la prevención en la obra

La presencia en el centro de trabajo de los recursos preventivos de cada contratista prevista en la disposición adicional decimocuarta de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales se aplicará a las obras de construcción reguladas en este real decreto, con las siguientes especialidades:

El plan de seguridad y salud determinará la forma de llevar a cabo la presencia de los recursos preventivos.

Cuando, como resultado de la vigilancia, se observe un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas a las que se asigne la presencia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas y poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas, si éstas no hubieran sido aún subsanadas.

Cuando, como resultado de la vigilancia, se observe ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las medidas preventivas, las personas a las que se asigne esta función deberán poner tales circunstancias en conocimiento del empresario, que procederá de manera inmediata a la adopción de las medidas necesarias para corregir las deficiencias y a la modificación del plan de seguridad y salud en los términos previstos en el artículo 7.4 de este real decreto.

1.2.9. Interferencias y servicios afectados.

La principal afección es a las propias instalaciones del campo de fútbol. Se delimitará, vallará y señalizará la zona de las obras y acopios, impidiendo el paso de personal ajeno a las obras a la zona ocupada por estas.

Se producirán afecciones al tráfico rodado y tránsito peatonal. Para minimizar dichas afecciones se considera necesaria la ejecución de un acceso a la obra debidamente habilitado y salida señalizada con advertencia a los usuarios de la vía de la salida de camiones. Dicho acceso dispondrá del control de acceso implantado por el contratista. El acceso peatonal a la obra se separará implantándolo en coincidencia con la ubicación de las casetas de obra.

Las interferencias entre las distintas actividades de la obra serán analizadas por el contratista en función de su propio sistema constructivo.

La ejecución de los trabajos se realizará, siempre manteniendo la premisa de evitar trabajos en las verticales y zonas de influencia de otras actividades y/o respetar las zonas de circulación de la maquinaria y peatones mutuamente, o al menos la adopción de medidas para evitar interferencias.

1.3. RIESGOS PROFESIONALES Y SU PREVENCIÓN EN LAS DIFERENTES UNIDADES DE OBRA

Se describen a continuación los riesgos previsibles en la ejecución de las unidades constructivas que configuran la obra objeto del presente Estudio de Seguridad, así como las medidas de prevención y protecciones, tanto colectivas como individuales, que se consideran más adecuadas para cada caso.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 6

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	9 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

1.3.1. TRABAJOS DE IMPLANTACIÓN, SEÑALIZACIÓN Y VALLADOS

Comprenden los trabajos de delimitación de las zonas de obras y montaje de casetas de obra y zona de acopios. El vallado será a base de pies de hormigón y valla metálica de alambre de dos metros. El vallado dispondrá únicamente de las aberturas correspondientes al acceso y salida de peatones y maquinaria. La definición del vallado se completará con el sistema de control de acceso seleccionado por el contratista.

- Los pies de hormigón del vallado se anclarán al suelo de manera que quede garantizada la estabilidad del conjunto.
- Para aumentar la visibilidad se trenzará cinta de balizamiento en el vallado.
- El acceso al interior de las obras se realizará siempre a través de los pasos previstos, quedando terminantemente prohibido el acceso peatonal a través de la puerta destinada a entrada de vehículos, señalizando a tal efecto cada paso con las correspondientes placas normalizadas y con rótulos que hagan referencia a esta prohibición.
- Los accesos y salidas de vehículos estarán debidamente señalizados, tanto en el interior como en las vías públicas adyacentes, con las placas normalizadas de «STOP», «PELIGRO INDEFINIDO» Y «SALIDA DE CAMIONES».
- Como medida general, queda prohibido el acceso a la obra a todas personas o vehículos ajenos a la misma, así como a los operarios, técnicos o cualquier otra persona relacionada con los trabajos que no disponga del correspondiente casco y calzado de seguridad, debiendo colocarse, tanto en los accesos como en el interior de la obra, las placas o rótulos que hagan referencia a estas medidas.
- Al mismo tiempo que se efectúe el vallado general, se dispondrán en obra las casetas destinadas a vestuarios, comedor de personal, oficina de obra, servicios y botiquín, que podrán construirse sobre el terreno o ser prefabricadas, pero siempre reuniendo las debidas condiciones de seguridad y habitabilidad y respetando, como mínimo, las superficies, volúmenes y número de elementos de higiene recogidos en los correspondientes apartados de el Plan de Seguridad y en la Ordenanza General de Seguridad y salud en el Trabajo, calculados en función del número de personas que trabajen en las obras en los periodos punta.
- En la caseta destinada a oficina, deberá figurar de forma visible y permanente un cartel con los números de teléfono de urgencias de bomberos, ambulancias y centros asistenciales más próximos, además de aquellos que, en caso de accidente, sea preciso utilizar.
- Existirá asimismo en esta caseta, y en la destinada a botiquín, un plano o croquis con la ubicación de la obra, los centros asistenciales más próximos y los itinerarios óptimos hasta ellos.
- Una vez ejecutados el vallado general de protección y las instalaciones provisionales descritas, se acotarán con cordón de balizamiento las calles y espacios para la circulación de vehículos de obra, las zonas de descarga y las zonas de acopio de materiales, con las reservas necesarias en tanto duren los trabajos.
- Se indicarán claramente, mediante la colocación de rótulos con las inscripciones «PELIGRO, CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS» y «PELIGRO, DESCARGA DE MATERIALES» las zonas de circulación de vehículos, descarga y acopio de materiales.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 7

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$		PÁGINA	10 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico		19/06/2018	4582152

Además, se procederá a la conexión de los servicios necesarios, abastecimiento de agua, vertido y electricidad.

Cada uno de los suministros será conectado por empresa especializada de acuerdo a las condiciones de la compañía suministradora.

Se realizarán los apeos necesarios de la estructura previos al comienzo de demoliciones, tomándose las medidas necesarias para evitar la alteración de la estabilidad del edificio.

1.3.1.1. - RIESGOS

- Caídas al mismo nivel
- Atropellos
- Atrapamiento
- Golpes y choques contra objetos, básicamente en la cabeza
- Caídas de materiales y herramientas
- Sobreesfuerzos
- Contactos eléctricos
- Golpes y cortes por manipulación de objetos, herramientas manuales y máquinas-herramienta

1.3.1.2. - MEDIDAS DE PREVENCIÓN

Se establecerán las siguientes líneas de actuación:

- Las operaciones de acceso de vehículos y descarga de materiales serán dirigidas por personal a pie debidamente adiestrado.
- Previamente a la instalación de los vallados se señalizará la invasión de la vía tomando como ejemplo la norma 8.3 IC.
- Comprobación del entorno para realizar desvíos de servicios afectados por la actividad.
- El peso máximo a cargar por un trabajador adiestrado será de 40 Kgrs.
- Utilización adecuada de medios auxiliares
- Orden y limpieza

1.3.1.3. - MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS

- Señales viales de estrechamiento de calzada
- Señalista para ordenación del tráfico y operaciones de descarga

1.3.1.4. - MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- Casco de seguridad
- Guantes de protección mecánica
- Calzado de seguridad
- Ropa de alta visibilidad

1.3.2. ANULACIÓN Y DESVIO DE SERVICIOS AFECTADOS

Este apartado comprende los trabajos de:

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 8

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$		PÁGINA	11 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico		19/06/2018	4582152

- Puesta fuera de servicio de las instalaciones interiores de agua y electricidad.
- Retirada de cableados y conductos.

1.3.2.1. - RIESGOS

- Caídas del personal al mismo nivel y distinto nivel
- Contactos eléctricos
- Caídas de materiales y herramientas
- Golpes por objetos o herramientas
- Sobreesfuerzos
- Manipulación de cargas
- Derivados del uso de los medios auxiliares
- Cortes por utilización de objetos y máquinas-herramientas
- Explosiones

1.3.2.2. - MEDIDAS DE PREVENCIÓN

- Actividades realizadas por personal especialista.
- Comprobación de ausencia de tensión en la instalación tras la puesta fuera de servicio
- Orden y limpieza
- Mantenimiento y reposición de las protecciones colectivas instaladas en anteriores trabajos
- Estos trabajos serán solicitados a las compañías suministradoras, quienes determinarán en última instancia las medidas preventivas a adoptar en función de la solución de desvío contemplada (paso a apoyos en suelo, soterramiento, desplazamiento al paramento del otro lado del vial.)
- Mantenimiento de los vallados y señalización.
- Utilización adecuada de los medios auxiliares, escaleras y andamios
- Comprobación de ausencia de tensión en trabajos con cableado eléctrico.
- Suministro eléctrico solamente tras la ejecución del desvío de servicio.
- Las máquinas y herramientas a emplear se utilizarán para el fin para el que han sido fabricadas.
- Todas las máquinas dispondrán el certificado CE.
- Mantener la zona despejada de material combustible en las zonas de corte y soldadura.

1.3.2.3. - MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS

- Señales varias en obra, con indicaciones y/o advertencias de posibles peligros.
- Plataformas de trabajo de 60 cm mínimo
- Se protegerán con barandillas las zonas con peligro de caída de altura.

1.3.2.4. - MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- Casco homologado de polietileno

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 9

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$	PÁGINA	12 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

- Mono de trabajo
- Guantes de cuero
- Guantes aislantes de electricidad
- Calzado de seguridad
- Gafas antiproyección y pantallas faciales
- Arnés (+ de 2 m de altura)
- Pantalla facial (Puesta fuera de servicio de la instalación eléctrica)
- Calzado de seguridad

1.3.3. **DEMOLICIONES Y LEVANTADOS**

Este apartado comprende los trabajos de levantado de carpinterías existentes y demolición de tabiquería, así como el levantado de instalaciones, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga.

Se describen a continuación los riesgos más comunes en este tipo de trabajos, las medidas preventivas a aplicar y las medidas de protección colectiva y personal que se consideran más adecuadas, siendo descritos los riesgos del uso de la maquinaria más adelante.

1.3.3.1. - RIESGOS

- Riesgo de proyecciones
- Riesgo de golpes y/o cortes con herramientas, materiales u objetos
- Caída de personas
- Ruido ambiental.
- Vibraciones sobre las personas.

1.3.3.2. - MEDIDAS DE PREVENCIÓN

- Se regarán los elementos a demoler y escombros siempre que puedan producir cantidad de polvo que resulte insalubre o peligrosa.
- En aquellos trabajos de demolición en los que se utilicen martillos picadores o perforadores, u otras herramientas que presenten riesgo de proyecciones de partículas, los operarios irán equipados con gafas de seguridad contra impactos, con cristales incoloros, templados, curvados y ópticamente neutros, montura resistente, puente universal y protecciones laterales de plástico perforado. En los casos precisos, estos cristales deberán ser graduados.
- Las maniobras de la maquinaria serán dirigidas por personal de obra.
- Se prohíbe la presencia de personal en las proximidades donde se realizan los trabajos de demolición.
- La zona de materiales demolidos permanecerá cerrada al tránsito hasta que el escombros haya sido retirado y la superficie sea apta para el tránsito.
- El perímetro de actuación será vallado y delimitado.
- El paso por las inmediaciones de la zona de demolición quedará restringido en los momentos en que se realice el picado a máquina, evitando que la probable proyección de partículas les afecte.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 10

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$	PÁGINA	13 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

En carga, transporte y vertido:

- Las maniobras de carga a cuchara de camiones serán dirigidas por el Capataz, Encargado o Vigilante de Seguridad de las obras, con el doble fin de evitar colisiones y atropellos y comprobar que en ningún caso se sobrepasa la carga máxima del vehículo ni exista el riesgo de caídas de material durante el transporte.
- La maniobra de vertido será dirigida por personal a pie situado fuera del trayecto del camión.
- El camino de acceso y salida de los camiones estará delimitado de manera que el personal a pie no invada la zona de circulación de vehículos de obra.

En el manejo de maquinaria:

- Será llevado un perfecto mantenimiento de maquinaria y vehículos que intervengan.
- Todas las máquinas y vehículos utilizados estarán en perfectas condiciones de uso y mantenimiento, tendrán una póliza de seguro con responsabilidad civil ilimitada, dispondrán de protecciones antivuelco, protecciones contra el sol e inclemencias meteorológicas y avisadores acústicos para las maniobras de marcha atrás y serán manejadas por personal especializado, en posesión de la documentación que lo acredite, y autorizado por la Empresa que realice los trabajos.
- Se señalizarán los accesos y recorridos de los vehículos, con el fin de evitar interferencias, y se señalizarán asimismo los accesos a la vía pública con señales normalizadas de «PELIGRO INDEFINIDO», «PELIGRO, SALIDA DE CAMIONES» y «STOP». En caso necesario se dispondrá de señalistas para la ordenación del tráfico.
- Se mantendrán adecuadamente conservados los caminos y calles de circulación para evitar la formación de baches, barro o cualquier otra circunstancia que pudiera provocar accidentes.
- Los conductores de cualquier vehículo o máquina provista de cabina cerrada quedan obligados a la utilización de casco de seguridad, calzado de seguridad y ropa de alta visibilidad al abandonar la cabina en el interior de la obra.
- La carga de escombros en camión será correcta y equilibrada y jamás superará la carga máxima autorizada.

En general:

- Se establecerán a lo largo de la obra los letreros divulgativos y de señalización de los riesgos propios de este tipo de trabajos.

1.3.3.3. - MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS

- Se acotarán las áreas de trabajo.
- Se protegerán con barandillas las zonas con peligro de caída de altura.
- Se establecerán accesos obligados a la zona de trabajo, debidamente protegidos, cerrando huecos que a nivel del suelo pudieran constituir accesos incontrolados a la obra.
- Se colocará la señalización de seguridad adecuada para advertir de riesgos y recordar obligaciones o prohibiciones para evitar accidentes.

1.3.3.4. - MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- Casco de seguridad (todo el personal a pie)
- Botas de seguridad (todo el personal)
- Ropa de trabajo.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 11

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$	PÁGINA	14 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

- Guantes de cuero
- Cinturón y muñequeras antivibratorias

1.3.4. DEMOLICIÓN MANUAL

Se refiere a los trabajos de demolición que por proximidad a edificaciones colindantes o por otros motivos de seguridad se desaconseja la demolición mecánica.

Se instalará una línea de vida de protección contra caídas para el personal de demolición y se realizará un cierre efectivo de la zona de caída de materiales evitando la presencia de personal en la zona de influencia de caída de materiales.

El personal de demolición se anclará a través de arnés de seguridad con cuerda homologada de longitud tal que limite la aproximación sin permitir caída.

1.3.4.1. - RIESGOS

- Caídas del personal al mismo nivel y distinto nivel
- Caídas de materiales y herramientas
- Generación de polvo y ruido
- Cortes con herramientas manuales y eléctricas
- Derivados del uso de los medios auxiliares, escaleras y andamios
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Trastornos músculo-esqueléticos
- Riesgos de incendios por trabajos en caliente, oxicorte, radial, etc.
- Cuerpos extraños en los ojos
- Riesgo eléctrico
- Golpes y cortes por manipulación de objetos, herramientas manuales y máquinas-herramienta

1.3.4.2. - MEDIDAS PREVENTIVAS

- Sanear cada día al finalizar el turno y previamente al inicio de trabajos, todas las zonas con riesgo inminente de desplome.
- Colocación de testigos en lugares adecuados, vigilando su evolución durante toda la demolición.
- El derribo debe hacerse a la inversa de la construcción planta a planta, empezando de arriba hacia abajo. Procurando la horizontalidad y evitando el que trabajen operarios situados a distintos niveles.
- Se procurará en todo momento evitar la acumulación de materiales procedentes del derribo en las plantas o forjados del edificio, ya que lo sobrecargan.
- Para derribar techos, cañizos, cornisas y voladizos, Susceptibles de desprendimientos, se dispondrá de un sólido andamiaje.
- Sobre muros que tengan menos de 35 cms de espesor, nunca se colocará un trabajador.
- La tabiquería interior se ha de derribar a nivel de cada planta, cortando con rozas

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 12

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	15 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

verticales y efectuando el vuelco por empuje que se hará por encima del punto de gravedad.

- Las vigas, armaduras y elementos pesados, se desmontarán por medio de poleas.
- Se ha de evitar el dejar distancias excesivas entre las uniones horizontales de las estructuras verticales.
- Ya hemos dicho que el escombros que se ha de evacuar por tolvas o canaletas, implica la prohibición de arrojarlo desde lo alto al vacío.
- Los escombros producidos han de regarse de forma regular para evitar polvaredas.
- Se debe evitar trabajar en obras de demoliciones y derribos cubiertas de nieve o en días de lluvia.
- El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, a partir del R.D. 487/97 sobre las Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la manipulación manual de cargas y a modo de indicación general, recomienda no sobrepasar el peso máximo (en condiciones ideales de manipulación) de 25 Kg. Si la población expuesta son mujeres, trabajadores jóvenes o mayores, o si se quiere proteger a la mayoría de la población, no se deberían manejar cargas superiores a 15 Kg. Excepcionalmente, trabajadores sanos y entrenados físicamente podrán manipular cargas de hasta 40 Kg., siempre que la tarea se realice de forma esporádica y en condiciones seguras.
- Reducir los pesos y la frecuencia de su manejo.
- Formar al personal acerca de la correcta manipulación de cargas.
- Realizar la manipulación de cargas de forma adecuada.
- Para elevar las cargas, éstas se situarán cerca del cuerpo manteniendo la espalda recta y flexionando las piernas para elevar la carga. Los brazos se mantendrán por debajo del nivel de los hombros.
- Las cargas se transportarán con los brazos pegados al cuerpo; los pies algo separados para mantener bien el equilibrio y las manos trabajando desde las palmas y no solamente desde las puntas de los dedos.
- Evitar realizar torsiones e inclinaciones superiores a 20°.

1.3.4.3. - PROTECCIONES COLECTIVAS

- Apeos y apuntalamientos, que garantizan la estabilidad de los elementos que pudieran desprenderse durante el derribo
- Barandillas en huecos, lonas, redes.
- Señalización y balizamiento.

1.3.4.4. - PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Cascos de seguridad.
- Guantes de cuero, cota de malla, etc.
- Botas de seguridad con plantilla de acero y puntera reforzada.
- Ropa de trabajo en perfecto estado de conservación y de alta visibilidad.
- Gafas de seguridad antipartículas y anti-polvo.
- Cinturón de seguridad de sujeción o de suspensión.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 13

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$		PÁGINA	16 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico		19/06/2018	4582152

- Mascarillas individuales contra el polvo y/o equipo autónomo.

1.3.5. **DEMOLICIÓN COMPLETA FORJADO**

Para la retirada de los forjados se procederá a realizar la actuación por fases:

Desmontaje de elementos singulares.

En primer lugar, deberán ejecutarse tareas de desmontaje de elementos singulares ubicados tanto en el interior como exterior. El procedimiento de ejecución y los equipos de trabajo utilizados serán los establecidos por los Responsables de Demolición del Contratista (Jefe de Obra)

Dentro de estos elementos singulares se encontrarán el siguiente listado no exhaustivo de elementos

- Desmontaje de instalaciones tanto en el interior como en la fachada (luminarias, conductos, ...)
- Demolición de forjado.

TAREAS DE DEMOLICION Y DESMONTAJE.

Las tareas de demolición son tareas que intrínsecamente según la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales requieren la presencia de un recuso preventivo.

La persona designada como Recurso preventivo será persona competente. A tal fin dispondrá de cualificación adecuada para dirigir las tareas de desmontaje y demolición de elementos y formación en materia de prevención de riesgos laborales adecuada según lo establecido en el Convenio de Construcción vigente.

PRESENCIA DE RECURSO PREVENTIVO EN DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

Las tareas de demolición y desmontaje serán supervisadas por un recurso preventivo el cual vigilará el cumplimiento del listado no exhaustivo de tareas:

- El personal que participe en las tareas será personal competente disponiendo de la cualificación adecuada y la formación de prevención de riesgos laborales adecuada según lo establecido en el Convenio de Construcción vigente.
- Dirigirá las tareas de demolición según el plan de demolición establecido, de manera que se eviten desplomes imprevistos que pudieran comprometer la integridad física de los trabajadores.
- Uso obligatorio de casco, chaleco y calzado de seguridad por el personal que lleven a cabo las tareas.
- Vigilará la ausencia de peatones trabajadores ajenos a los trabajos, en las zonas destinadas a demoler.
- Vigilará la ausencia de trabajadores sobre el forjado. Este tipo de actividades deben ser planificadas conforme a procedimientos de trabajo específicos y no están previstas en el presente documento.
- Vigilará la adecuada señalización de los trabajos, tanto en lo relativo a los trabajos, como a la señalización vial provisional en calles adyacentes.
- Coordinará las distintas actividades para impedir simultaneidad de trabajos bajo la misma vertical.
- Comprobará el correcto estado de los equipos de trabajo y medios auxiliares de

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 14

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$	PÁGINA	17 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

- elevación de cargas (ganchos, cadenas, eslingas, etc...) que participen en la operación.
- En tareas de desmontaje comprobará la correcta sujeción de la carga a puntos (se usarán tres medios auxiliares de elevación de cargas homologados, separados 120 grados entre sí.)
- Bajo ningún concepto permitirá la presencia de trabajadores bajo la vertical de la carga suspendida.
- Vigilará el uso de arnés anticaída cuando su presencia sea necesaria: uso de plataforma elevadora, trabajos con riesgo de caída en altura al retirar una protección colectiva...
- Vigilará el uso por parte de los equipos de trabajo destinados a demolición de las protecciones adecuadas (FOPS, ROPS)

1.4. **RIESGOS PRODUCIDOS POR AGENTES ATMOSFÉRICOS**

- Por efecto mecánico del viento.
- Por tormentas con aparato eléctrico.
- Por efecto del hielo, la nieve, la lluvia o el calor.

Se paralizarán todos los trabajos que se vean afectados por las condiciones climatológicas adversas.

1.5. **RIESGOS DE INCENDIO**

- En almacenes provisionales o definitivos, vehículos, instalaciones eléctricas, etc.
- Por uso de productos altamente inflamables.

Toda actividad con elevado riesgo de incendio se realizará previa autorización expresa del trabajo, siendo supervisado el mismo por el recurso preventivo.

Se coordinarán los trabajos para evitar interferencias entre gremios con materiales inflamables y otros generadores de fuentes de ignición (pinturas con soldadura y sopletes....)

1.6. **RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS**

- Derivados de la intromisión descontrolada de personas en la obra, durante las horas de trabajo o descanso.
- Atropellos por vehículos al entrar o salir de la obra.
- Caída de objetos sobre personas.
- Caída de personas al mismo o diferente nivel.

1.7. **PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS**

1.7.1. **Medidas preventivas**

- Antes de comenzar los trabajos se deberán conocer los servicios públicos que puedan resultar afectados, tales como: agua, gas, electricidad, saneamiento, etc. Por otra parte, existirán riesgos derivados de la circulación de vehículos. Además, en

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 15

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	18 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

la actualidad el terreno donde se ubicará la futura obra, entraña un riesgo, ya que pueden acceder personas que pudieran verse involucradas en un accidente. Por ello es preciso adoptar las medidas necesarias para aislar dentro del recinto de la obra aquellos riesgos que pudieran afectar a terceras personas que no intervienen en la misma. Se impedirá el paso a personal ajeno.

1.7.2. Protecciones colectivas

- Señalización de la existencia del riesgo.
- Vallado.
- Señalización de los accesos naturales a la obra, prohibiéndose el paso de toda persona ajena a la misma, colocándose en su caso los crecimientos necesarios.
- Instalación de vallas, cintas de balizamiento, etc.
- Apeos necesarios

1.8. MEDIOS AUXILIARES, RIESGOS Y SU PREVENCIÓN

1.8.1. ANDAMIOS SOBRE BORRIQUETAS

Riesgos profesionales

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel
- Caídas al vacío.
- Golpes o aprisionamiento durante las operaciones de montaje y desmontaje.
- Los derivados del uso de tablonos y madera de pequeña sección o en mal estado (roturas, fallos, cimbreos).

Medidas preventivas

- Las borriquetas siempre se montarán perfectamente niveladas, para evitar los riesgos por trabajar sobre superficies inclinadas.
- Las borriquetas de madera estarán sanas, perfectamente encoladas y sin oscilaciones, deformaciones y roturas, para eliminar los riesgos por fallo, rotura espontánea o cimbreo.
- Las plataformas de trabajo se anclarán perfectamente a las borriquetas, en evitación de balanceos u otros movimientos indeseables.
- Las plataformas de trabajo no sobresaldrán por los laterales de las borriquetas más de 40 cm., para evitar el riesgo de vuelcos por basculamiento.
- Las borriquetas no estarán separadas "a ejes" entre sí más de 2,5 m. para evitar las grandes flechas, indeseables para las plataformas de trabajo, ya que aumentan los riesgos al cimbear.
- Los andamios se formarán sobre un mínimo de dos borriquetas. Se prohíbe expresamente, la sustitución de éstas, (o alguna de ellas), por "bidones", "pilas de materiales" y similares, para evitar situaciones inestables.
- Sobre los andamios sobre borriquetas, sólo se mantendrá el material estrictamente

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 16

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$	PÁGINA	19 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

necesario y repartido uniformemente por la plataforma de trabajo para evitar las sobrecargas que mermen la resistencia de los tablonos.

- Las borriquetas metálicas de sistema de apertura de cierre o tijera, estarán dotadas de cadenas limitadoras de la apertura máxima, tales, que garanticen su perfecta estabilidad.
- Las plataformas de trabajo sobre borriquetas, tendrán una anchura mínima de 60 cm., (3 tablonos trabados entre sí), y el grosor del tablón será como mínimo de 7 cm.
- Los andamios sobre borriquetas, cuya plataforma de trabajo esté ubicada a 2 ó más metros de altura, estarán dotados de barandillas sólidas de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- Las borriquetas metálicas para sustentar plataformas de trabajo ubicadas a 2 ó más metros de altura, se arriostrarán entre sí, mediante "cruces de San Andrés", para evitar los movimientos oscilatorios, que hagan el conjunto inseguro.
- Los trabajos en andamios sobre borriquetas en lugares con riesgo de caídas en altura tendrán que ser protegidos del riesgo de caída desde altura por alguno de estos sistemas:
 - A) Cables en los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad.
 - B) Cuelgue desde los puntos preparados para ello.
 - C) Montaje de "pies derechos" firmemente acunados al suelo y al techo, en lo que instalar una barandilla sólida de 90 cm. de altura, medidos desde la plataforma de trabajo, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- Se prohíbe formar andamios sobre borriquetas metálicas simples cuyas plataformas de trabajo deban ubicarse a 6 ó más metros de altura.
- Se prohíbe trabajar sobre plataformas sustentadas en borriquetas apoyadas a su vez sobre otro andamio de borriquetas.
- La iluminación eléctrica mediante portátiles a utilizar en trabajos sobre andamios de borriquetas, estará montada a base de manguera antihumedad con portalámparas estanco de seguridad con mango aislante y rejilla protectora de la bombilla, conectados a los cuadros de distribución.
- La madera a emplear será sana, sin defectos ni nudos a la vista, para evitar los riesgos por rotura de los tablonos que forman una superficie de trabajo.

Protecciones Individuales

Las prendas de protección personal estarán homologadas por la C.E.

Además de las prendas de protección obligatoria para desempeñar la tarea específica sobre los andamios sobre borriquetas, se han de utilizar:

- Calzado antideslizante.
- Botas de seguridad.
- Cinturón de seguridad (para trabajos sobre plataforma ubicados a 2 ó más metros de altura).

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 17

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	20 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

1.8.2. ANDAMIOS METÁLICOS TUBULARES

Riesgos profesionales

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel
- Caídas al vacío.
- Atrapamientos durante el montaje.
- Caída de objetos.
- Golpes por objetos.
- Los derivados del trabajo realizado a la intemperie.
- Sobreesfuerzos.

Medidas preventivas

Los andamios tubulares se montarán según la distribución y accesos indicados en los planos del fabricante.

Durante el montaje de los andamios metálicos tubulares se tendrán presentes las siguientes especificaciones preventivas:

- No se iniciará un nuevo nivel sin antes haber concluido el nivel de partida con todos los elementos de estabilidad (cruce de San Andrés, y arriostramientos).
- La seguridad alcanzada en el nivel de partida ya consolidada, será tal, que ofrecerá las garantías necesarias como para poder amarrar a él el fiador del cinturón de seguridad.
- Las barras, módulos tubulares y tablonés, se izarán mediante sogas de cáñamo atadas con "nudos de marinero" (o mediante eslingas normalizadas).
- Las plataformas de trabajo se consolidarán inmediatamente tras su formación, mediante las abrazaderas de sujeción contra basculamientos.
- Los tornillos de las mordazas, se apretarán por igual, realizándose una inspección del tramo ejecutado antes de iniciar el siguiente en prevención de los riesgos por la existencia de tornillos flojos, o de falta de alguno de ellos.
- Las uniones entre tubos se efectuarán mediante los "nudos" o "bases" metálicas, o bien mediante las mordazas y pasadores previstos, según los modelos comercializados.
- Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura.
- Las plataformas de trabajo se limitarán delantera, lateral y posteriormente, por un rodapié de 15 cm.
- Las plataformas de trabajo tendrán montada sobre la vertical del rodapié posterior una barandilla sólida de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- Las plataformas de trabajo, se inmovilizarán mediante abrazaderas.
- Los módulos de apoyo de los andamios tubulares, se apoyarán sobre tablonés de reparto de cargas en las zonas de apoyo directo sobre el terreno.
- La comunicación vertical del andamio tubular quedará resuelta mediante la

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 18

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$	PÁGINA	21 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

utilización de escaleras prefabricadas (elemento auxiliar del propio andamio).

- Se prohíbe el apoyo de los andamios tubulares sobre suplementos formados por bidones, pilas de materiales diversos, "torretas de madera diversas", etc.
- Las plataformas de apoyo de los tornillos sin fin (husillos de nivelación), de base de los andamios tubulares dispuestos sobre tabloneros de reparto, se clavarán a éstos con clavos de acero, hincados a fondo y sin doblar.
- Se prohíbe trabajar sobre plataformas dispuestas sobre la coronación de andamios tubulares, si antes no se han cercado con barandillas sólidas de 90 cm. de altura por pasamanos, barra intermedia y rodapié.
- Los andamios tubulares sobre módulos con escalera lateral, se montarán con ésta hacia la cara exterior, es decir, hacia la cara en la que no se trabaja.
- Se prohíbe el uso de andamios de borriquetas apoyadas sobre las plataformas de trabajo de los andamios tubulares.
- Los andamios tubulares se montarán a una distancia igual o inferior a 30 cm. del parámetro vertical en el que se trabaja.
- Los andamios tubulares se arriostrarán a los paramentos verticales, anclándolos a los "puntos fuertes de seguridad" previstos según detalle de planos en las fachadas (o paramentos).
- Las cargas se izarán hasta las plataformas de trabajo mediante garruchas montadas sobre horcas tubulares sujetas mediante un mínimo de dos bridas al andamio tubular.
- Se prohíbe hacer "pastas" directamente sobre las plataformas de trabajo en prevención de superficies resbaladizas que pueden hacer caer a los trabajadores.
- Los materiales se repartirán uniformemente sobre un talón ubicado a media altura en la parte posterior de la plataforma de trabajo, sin que su existencia merme la superficie útil de la plataforma.
- Se prohíbe trabajar sobre plataformas ubicadas en cotas por debajo de otras plataformas en las que se está trabajando, en prevención de accidentes por caída de objetos.
- Si se debe permitir trabajar al unísono en sendas plataformas superpuestas, hay que instalar una visera o plataforma intermedia de protección.
- Se prohíbe trabajar sobre los andamios tubulares bajo los regímenes de vientos fuertes en prevención de caídas.

Protecciones Individuales

Las prendas de protección personal estarán homologadas por la C.E.

- Casco de polietileno, preferible con barbuquejo.
- Ropa de trabajo.
- Calzado antideslizante.

Además, durante el montaje se utilizarán:

- Botas de seguridad (según casos).
- Calzado antideslizante.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 19

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$	PÁGINA	22 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

- Cinturón de seguridad (clases A o C).

1.8.3. ESCALERAS DE MANO

Riesgos profesionales

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel
- Caídas al vacío.
- Deslizamiento por incorrecto apoyo (falta de zapatas, etc.).
- Rotura por defectos ocultos.
- Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos (empalme de escaleras, formación de plataformas de trabajo, escaleras "cortas" para la altura a salvar, etc.).

Medidas preventivas

A. De aplicación al uso de escaleras de madera.

- Las escaleras de madera, tendrán los largueros de una sola pieza, sin defectos ni nudos que puedan mermar su seguridad.
- Los peldaños (travesaños) de madera estarán ensamblados.
- Las escaleras de madera estarán protegidas de la intemperie mediante barnices transparentes, para que no oculten los posibles defectos.

B. De aplicación al uso de escaleras metálicas.

- Los largueros serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.
- Las escaleras metálicas estarán pintadas con pinturas antioxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie.
- Las escaleras metálicas a utilizar, no estarán suplementadas con uniones soldadas.
- El empalme de escaleras metálicas se realizará mediante la instalación de los dispositivos industriales fabricados para tal fin.

C. De aplicación al uso de escaleras de tijera.

- Estarán dotadas en su articulación superior, de topes de seguridad de apertura.
- Dispondrán hacia la mitad de su altura, de cadenilla (o cable de acero) de limitación de apertura máxima.
- Se utilizarán siempre como tales abriendo ambos largueros para no mermar su seguridad.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1



ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	23 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

- En su posición de uso, estarán montadas con los largueros en posición de máxima apertura para no mermar su seguridad.
- Nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.
- No se utilizarán, si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo, obliga a ubicar los pies en los 3 últimos peldaños.
- Se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales (o sobre superficies provisionales horizontales).

D. Para el uso de escaleras de mano, independientemente de los materiales que las constituyen.

- Se prohíbe la utilización de escaleras de mano para salvar alturas superiores a 7 m.
- Se prohíbe el acceso a lugares de altura igual o superior a 7 m. mediante el uso de escaleras de mano sin largueros reforzados en el centro. Para alturas a partir de 7 m. se recomiendan escaleras telescópicas.
- Las escaleras de mano a utilizar estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de Seguridad.
- Las escaleras de mano a utilizar, estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.
- Las escaleras de mano, se instalarán de tal forma, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, 1/4 de longitud del larguero entre apoyos.
- Se prohíbe transportar pesos a mano (o a hombros), iguales o superiores a 25 kg. sobre la escalera de mano.
- Se prohíbe apoyar la base de las escaleras de mano sobre lugares u objetos poco firmes que pueden mermar la estabilidad de este medio auxiliar.
- El acceso de operarios a través de las escaleras de mano, se realizará de uno en uno. Se prohíbe la utilización de las escaleras a dos o más operarios a la vez.
- El ascenso y descenso a través de las escaleras de mano de esta obra, se efectuará frontalmente; es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.

Protecciones Individuales

Las prendas de protección personal estarán homologadas por la C.E.

- Casco de polietileno.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma o de P.V.C.
- Calzado antideslizante.
- Cinturón de seguridad clase A o C.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 21

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	24 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

1.8.4. PLATAFORMAS ELEVADORAS MÓVILES DE PERSONAS

Descripción.

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.

Se incluye dentro de este apartado los riesgos derivados del uso de Plataforma Elevadoras Móviles de Personas (PEMP) de todos los tipos y de todas las capacidades, concebidas, desarrolladas y destinadas para la elevación de personas hasta una posición de trabajo, donde llevan a cabo una tarea desde la plataforma de trabajo.

Riesgos Profesionales

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel
- Caída de objetos desprendidos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos
- Contactos eléctricos
- Atropellos o golpes por vehículos

Normas generales

- La plataforma debe constar como mínimo, de:

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 22

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$	PÁGINA	25 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

- un manual de Instrucciones del Fabricante, con las especificaciones de la Directiva de Máquinas, traducido al castellano, cuyo cumplimiento es imprescindible;
- el marcado CE.
- las recomendaciones y normas establecidas por el propietario o empresa alquiladora de cada plataforma.
- 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.
- El transporte o traslado hasta su lugar de trabajo se debe efectuar en la posición y con las precauciones recomendadas por el fabricante.
- Debe realizarse una inspección visual en su emplazamiento de trabajo, fundamentalmente de los siguientes órganos:
 - Estabilizadores (si existen): colocación, extensión, nivelación, sujeción y fijación.
 - Chasis (según sea la base de apoyo): ruedas u otros medios, dirección, rótulas, suspensión, ejes, manguetas, bielas, pérdidas de combustible o líquidos hidráulicos.
 - Motor: carburante, alimentación, fugas, silenciadores, humos, instalación eléctrica.
 - Estructura extensible: mecanismo de elevación, cilindros, líneas hidráulicas, cables, seguros de retención, protecciones.
 - Plataforma o cesta: tablero de control, instrumentos de mando, bisagras, puerta de acceso, firmeza y seguridad.
- Además del Manual de Instrucciones del Fabricante la plataforma debe ir provista de la siguiente documentación y señalización:
 - Placa de identificación.
 - Placa de características.
 - Diagramas de cargas y alcances.
 - Señalización de peligros y advertencias de seguridad.
- Únicamente las personas aptas mayores de dieciocho años pueden manejar y operar las plataformas, después de haber sido formadas e instruidas en dicha tarea.
- Las plataformas nunca pueden ser utilizada, operadas, manejadas o conducidas por personas que se encuentren bajo los efectos de bebidas alcohólicas, drogas o narcóticos.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 23

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$		PÁGINA	26 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico		19/06/2018	4582152

- El procedimiento de formación del operador dependerá del tipo de plataformas, y podrá determinarse o regularse mediante normas legales establecidas a dicho efecto, tanto como por el fabricante como por el propietario o el alquilador de la máquina.
- El conductor y el operador de una plataforma elevadora, dentro de sus funciones, son responsables de velar por el cumplimiento de las normas de circulación y de seguridad en la utilización del equipo de trabajo que les ha sido encomendado.
- Tanto el conductor como el operador de una plataforma elevadora pueden rehusar efectuar recorrido o trabajos cuando el terreno, las condiciones de la máquina, la seguridad de la función prevista, la elevación o la carga, entrañen algún peligro o puedan arriesgar la salud de las personas que se encuentren o puedan hallarse dentro del área de acción de la plataforma elevadora.
- Con el fin de poder manejar y utilizar la plataforma elevadora con total seguridad, el manual de instrucciones del fabricante debe recoger las pertinentes instrucciones, que pueden complementarse por el propietario o el alquilador, haciendo hincapié fundamentalmente en los aspectos siguientes:
 - o características y descripciones de la plataforma elevadora;
 - o informaciones relativas a la puesta de la máquina en su lugar de trabajo y resistencia necesaria del suelo;
 - o posición, objeto y utilización de todos los mandos normales, así como los de bajada y parada de urgencia;
 - o límite de carga de la plataforma de trabajo;
 - o prohibición de utilizar la plataforma elevadora como grúa;
 - o controles diarios importantes;
 - o atención en evitar contactos con conducciones eléctricas;
 - o atención en evitar contactos con obstáculos fijos o móviles;
 - o prohibición de aumentar la altura de trabajo utilizando escalera o cualquier otro equipo complementario;
 - o prohibición de añadir elementos que puedan aumentar la carga debida al viento sobre la plataforma elevadora;
 - o limitaciones debidas al medio ambiente, espacios interiores o exteriores y terrenos pavimentados, rugosos o escabrosos;
 - o verificación de los controles diarios o periódicos de la plataforma elevadora, de conformidad con el capítulo de mantenimiento.
- El mantenimiento de una plataforma elevadora es el conjunto de operaciones básicas preventivas destinadas a comprobar la plena efectividad y seguridad de la máquina, en función de las instrucciones del fabricante, y en su caso, del propietario

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 24

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$		PÁGINA	27 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico		19/06/2018	4582152

o del alquilador, siempre de conformidad con las condiciones del trabajo, frecuencia de utilización y normas legales vigentes de carácter específico.

- Todas las operaciones de mantenimiento preventivo pueden realizarse por personal competente de la empresa propietaria, pudiendo delegarse en personas responsables dependientes del arrendatario o usuario, cuando así se estipule entre ambas partes, debido a la ubicación de la misma o duración del contrato.
- El manual de utilización del fabricante o las instrucciones del propietario deben determinar de forma clara la periodicidad que requiera cada una de las funciones de mantenimiento, con el fin de asegurar el perfecto funcionamiento de la máquina y de sus componentes.
- La responsabilidad de la realización u omisión del mantenimiento corresponde a las personas o empresas encargadas de efectuar el mismo.
- Las operaciones deben registrarse en un libro de mantenimiento incluyendo todas las actuaciones, fechas, carácter y frecuencia, próximas acciones de mantenimiento, personas ejecutantes y firma.
- Las revisiones de una plataforma elevadora son las comprobaciones periódicas, estructurales, funcionales y operativas, de resistencia y conservación, para garantizar el máximo rendimiento de la máquina de conformidad con su concepción y fabricación, así como la seguridad y salud de las personas que puedan encontrarse dentro de su campo de acción.
- Las revisiones periódicas pueden ser realizadas indistintamente por:
 - o personal competente de las empresas propietarias;
 - o talleres con la capacidad técnica necesaria para dicho fin;
 - o servicios oficiales de las respectivas marcas fabricantes;
 - o organismos de inspección o control debidamente autorizados.
- Las revisiones deben efectuarse una vez al año a todas las plataformas elevadoras. Son responsables las empresas propietarias, talleres, servicios oficiales u organismos que hayan realizado u omitido las comprobaciones que les han sido encomendadas.
- En todos los casos, las empresas, talleres, servicios oficiales y organismos, deben disponer de un seguro de responsabilidad civil con cobertura hasta un importe de seiscientos mil euros.
- Los resultados de las comprobaciones deben quedar a disposición de las autoridades pertinentes durante toda la vida útil de la máquina.
- Las plataformas elevadoras utilizadas fuera de la empresa del propietario deben llevar una copia de la última HOJA DE REVISIÓN.
- Las inspecciones de una plataforma elevadora son las comprobaciones oficiales del cumplimiento de los requisitos esenciales de seguridad y salud y sobre utilización

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 25

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$		PÁGINA	28 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico		19/06/2018	4582152

por los trabajadores de los equipos de trabajo, que estipulan las medidas que deberá adoptar el empresario en tres circunstancias:

- antes de su puesta en marcha por primera vez;
 - con carácter periódico por razones de seguridad; y
 - cada vez que se produzcan acontecimientos excepcionales.
- La comprobación o inspección inicial, de acuerdo con la Directiva de Máquinas, corresponde al fabricante o a su representante legal en España.
 - Las inspecciones oficiales de las plataformas elevadoras deben realizarse por técnicos titulados, de organismos de control autorizado o perteneciente a otras entidades reconocidas, siempre independientes y sin vinculación con las empresas propietarias de las máquinas, actuando de conformidad con la legislación vigente en cada momento, que podrá determinar el grado de titulación exigido y las funciones o comprobaciones específicas encomendadas.
 - Las inspecciones periódicas oficiales de las plataformas deben realizarse cada tres años. Deben pasar una comprobación adicional cada vez que se produzcan circunstancias excepcionales que puedan generar consecuencias perjudiciales para la seguridad, tales como transformaciones, accidentes o falta prolongada de uso.
 - La responsabilidad de las inspecciones oficiales periódicas y extraordinarias corresponde a las personas y a los organismos que las hayan efectuado, cuyas características y omisiones deben estar cubiertas por un seguro de responsabilidad civil hasta un importe de seiscientos mil euros.
 - Todas las inspecciones oficiales deben constar en el Libro de Inspecciones de la plataforma elevadora, con fecha, lugar, nombre del inspector, título, organismo al que pertenezca, resumen de las operaciones realizadas, resultados obtenidos, así como las posteriores comprobaciones o subsanaciones en los casos de haber sido detectados fallos. El Libro tiene carácter oficial y debe estar permanentemente a disposición de las autoridades, debiendo portar la plataforma elevadora una acreditación de la última inspección favorable realizada.
 - Las comprobaciones técnicas periódicas oficiales dependerán de la norma legal específica que determine sus operaciones y verificaciones.
 - Las inspecciones extraordinarias dependerán de las circunstancias excepcionales que originen la realización del examen.

Medidas preventivas

Caídas a distinto nivel.

- 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.
- El suelo de la plataforma debe poder soportar la carga máxima de utilización

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 26

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$		PÁGINA	29 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico		19/06/2018	4582152

- Para utilizar una plataforma elevadora los trabajadores harán uso de calzado de seguridad, casco protector de la cabeza y arnés de seguridad.
- Durante el uso de la plataforma elevadora los trabajadores deben hacer uso de arnés anticaída anclado al punto de sujeción de la plataforma indicado por el fabricante.
- Queda prohibido subirse a la barandilla intermedia de la plataforma elevadora.
- Queda prohibido salir de la plataforma elevadora.
- Queda prohibido efectuar trabajos sobre la PEMP utilizando elementos auxiliares tipo escalera, banquetas, etc. para ganar altura, salvo que el trabajador se encuentre anclado mediante un arnés anticaída en un punto seguro, exterior a la PEMP.
- Suba y baje de la una plataforma elevadora por los lugares previstos para ello.
- No salte nunca directamente al suelo desde la máquina si no es por un inminente riesgo para su integridad física.
- La plataforma elevadora tendrá sus puertas de acceso en perfecto estado de uso.
- En caso de atascar la plataforma con un elemento estructural, queda prohibido saltar desde la plataforma, desinflar los neumáticos o utilizar escaleras de mano para bajar de la misma. Se avisará a la empresa mantenedora de la máquina para que pueda proceder a desatascar la plataforma de manera segura. 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.

Caídas al mismo nivel.

- 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.

Atrapamiento por o entre objetos.

- Únicamente las personas aptas mayores de dieciocho años pueden manejar y operar las plataformas, después de haber sido formadas e instruidas en dicha tarea.
- Las plataformas nunca pueden ser utilizada, operadas, manejadas o conducidas por personas que se encuentren bajo los efectos de bebidas alcohólicas, drogas o narcóticos.
- 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

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$		PÁGINA	30 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico		19/06/2018	4582152

bloqueable).

Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos.

- La inclinación de la plataforma de trabajo no debe variar más de 5º 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 5º.
- 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 más de 5º de la inclinación máxima permitida en cualquier dirección.
- No sujetar la plataforma o el operario de la misma a estructuras fijas.
- Las PEMP deben estar equipadas 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.
- Debe realizarse la comprobación del estado del suelo, de la resistencia, del recorrido, de la correcta inclinación de la máquina dentro de los límites permisibles.
- 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.
- Cuando la plataforma elevadora trabaje en proximidad de otras máquinas es importante señalar el perímetro de la zona de trabajo, en previsión de evitar vuelcos al golpear la plataforma elevadora otras máquinas, o daños a trabajadores que transiten bajo la vertical de trabajo de la plataforma elevadora.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 28

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$	PÁGINA	31 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

- Utilizadas en exteriores están sometidas a una presión debida al viento cuya fórmula se especifica en el Manual del Fabricante. El valor de la fuerza dinámica nunca debe rebasarse.
- Queda expresamente prohibido el estacionamiento y desplazamiento de una plataforma elevadora a una distancia inferior a los 2 m del borde de las zanjas o cortes del terreno no sujeto mediante muros. Si es necesaria una aproximación inferior a la citada se deberá entibar la zona de la zanja afectada por el estacionamiento de la plataforma, dotándose además al lugar de un tope firme y fuerte para la rueda trasera del camión, para evitar los deslizamientos y vuelcos de la máquina.
- Mantenga la máquina alejada de terrenos inseguros, propensos a hundimientos. Puede volcar y sufrir lesiones.
- No intente sobrepasar la carga máxima autorizada para ser izada por la plataforma. Los sobreesfuerzos pueden dañarla y sufrir accidentes.
- No permita que el resto del personal acceda a los mandos. Pueden provocar accidentes.
- No remonte rampas que no sean uniformes y que superen la pendiente del 20%.

Contactos eléctricos

- 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.
- En la proximidad de líneas eléctricas aéreas de menos de 66.000 V, la distancia de la parte más saliente de la máquina al tendido será como mínimo de 3 m, y de 5 m. para las de más de 66.000 V.

Atropellos.

- Antes de la puesta en marcha debe verificarse que no se encuentre ninguna persona ni ningún objeto dentro del radio de acción de ésta. El radio de acción comprende tanto el suelo, como alrededor y por encima de la posición máxima de elevación de la plataforma.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 29

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	32 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

- No haga por sí mismo maniobras en espacios angostos. Pida la ayuda de un señalista y evitará accidentes.
- Asegure la inmovilidad del brazo de la plataforma antes de iniciar ningún desplazamiento. Póngalo en la posición de viaje y evitar accidentes por movimientos descontrolados
- Limpie sus zapatos del barro o grava que pudieran tener antes de subir a la cabina. Si se resbalan los pedales durante una maniobra o durante la marcha, puede provocar accidentes.

Caída de objetos desprendidos

- Evite pasar el brazo de la plataforma, con carga o sin ella sobre el personal. Puede producir accidentes fortuitos.

Protecciones individuales

- Casco.
- Gafas antipartículas.
- Chaleco de alta visibilidad.
- Guantes riesgo mecánico.
- Arnés anticaída.
- Protector ocular partículas.
- Botas de goma con puntera y plantilla de seguridad.

1.9. MAQUINARIA AUXILIAR. RIESGOS Y SU PREVENCIÓN

1.9.1. DUMPER

Riesgos profesionales

- Vuelco de la máquina durante el vertido.
- Vuelco de la máquina en tránsito.
- Atropello de personas.
- Choque por falta de visibilidad.
- Caída de personas transportadas.
- Los derivados de la vibración constante durante la conducción.
- Polvo ambiental.
- Golpes con la manivela de puesta en marcha.
- Vibraciones.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1



ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	33 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

- Ruido.
- Los derivados de respirar monóxido de carbono (trabajos en locales cerrados o mal ventilados).
- Caída del vehículo durante maniobras en carga en marcha de retroceso.

Medidas preventivas

- El personal encargado de la conducción de dumper, será especialista en el manejo de este vehículo estando en posesión del carnet de conducir B1 como mínimo.
- Considere que este vehículo, no es un automóvil sino una máquina, trátelo como tal y evitará accidentes.
- Antes de comenzar a trabajar, cerciórese de que la presión de los neumáticos es la recomendada por el fabricante. Considere que esta circunstancia es fundamental para la estabilidad y el buen rendimiento de la máquina.
- Antes de comenzar a trabajar, comprende el buen estado de los frenos.
- Cuando ponga el motor en marcha, sujete con fuerza la manivela y evite soltarla de la mano. Los golpes por esta llave suelen ser muy olorosos y producen lesiones serias.
- No ponga el vehículo en marcha, sin antes cerciorarse de que tiene el freno de mano en posición de frenado, evitará accidentes por movimientos incontrolados.
- No cargue el cubilote del dumper por encima de la carga máxima en la grabada. Evitará accidentes.
- No transporte personas en su dumper, es sumamente arriesgado para ellas y para usted, y es algo totalmente prohibido.
- Asegúrese siempre de tener una perfecta visibilidad frontal. Evitará accidentes. Los dumpers se deben conducir, mirando al frente, evite que la carga le haga conducir con el cuerpo inclinado mirando por los laterales de la máquina. No es seguro y se pueden producir accidentes.
- Evite descargar al borde de cortes del terreno si antes éstos, no existe instalado un tope final del recorrido. Un despiste puede precipitarles a usted y a la máquina y las consecuencias podrías ser graves.
- Respete las señales de circulación interna.
- Respete las señales de tráfico si debe cruzar calles o carreteras. Piense que si bien usted está trabajando, los vehículos no lo saben; extreme sus precauciones en los cruces. Un minuto más de espera, puede evitar situaciones de alto riesgo.
- Si debe remontar fuertes pendientes con el dumper cargado, es más seguro para usted, hacerlo en marcha hacia atrás, de lo contrario, puede volcar.
- Se prohíben expresamente los "colmos" del cubilote de los dumpers que impidan la

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 31

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$	PÁGINA	34 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

visibilidad frontal.

- Se prohíbe conducir los dumpers a velocidades superiores a los 20 km. por hora.
- Los dumpers llevarán en el cubilote un letrero en el que se diga cuál es la carga máxima admisible.
- Los dumpers que se dediquen para el transporte de masas poseerán en el interior del cubilote una señal que indique el llenado de máximo admisible, para evitar los accidentes por sobrecarga de la máquina.

Protecciones individuales

Las prendas de protección personal estarán homologadas por la C.E.

- Casco de polietileno.
- Ropa de trabajo.
- Cinturón elástico antivibratorio.
- Botas de seguridad.
- Botas de seguridad impermeables (zonas embarradas).
- Trajes para tiempo lluvioso.

1.9.2. SIERRA CIRCULAR

Riesgos profesionales

- Electrocución.
- Atrapamiento con partes móviles.
- Cortes y amputaciones.
- Proyección de partículas.
- Rotura de disco.

Medidas preventivas

- Normas de uso para el personal que la maneje.
- Elementos móviles con protecciones.
- Prohibición de hacer ciertos trabajos peligrosos (cuñas, por ejemplo).
- Señalización sobre ciertos peligros.
- Control del estado o las condiciones de algunos materiales que se van a cortar.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 32

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	35 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

- Conexión a tierra de la máquina.

Protecciones colectivas

- Protectores.
- Carteles indicativos sobre "el uso de los empujadores".
- Carteles indicativos sobre "el uso de gafas antipartículas".

Protecciones personales

- Casco.
- Botas normalizadas.
- Guantes de cuero (para el manejo de materiales)
- Empujadores (para ciertos trabajos).
- Gafas antipartículas.

1.9.3. MARTILLO PERFORADOR

RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Golpes o cortes con objetos o herramientas
- Caída de objetos en manipulación
- Sobreesfuerzos
- Contactos eléctricos
- Ruido

MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD

- Caída de objetos en manipulación (caída del martillo)
- Todos los trabajadores harán uso de calzado de seguridad durante la manipulación de este equipo de trabajo.
- Golpes o cortes con objetos o herramientas (al soltarse la manguera del martillo)
- Las mangueras de alimentación se revisarán periódicamente, revisando que estén firmemente sujetas al martillo. En caso de deterioro se cambiarán inmediatamente. Se deberá revisar la correcta función de la abrazadera de conexión. En caso de que sea necesario se complementará la abrazadera con un medio de fijación adecuado, que impida que la manguera se pueda separar del martillo golpeando al trabajador en caso de soltarse.
- Todos los trabajadores harán uso de casco protector de la cabeza durante la utilización de este equipo de trabajo.
- Los empalmes deben estar en perfectas condiciones.
- Se deberá comprobar el buen estado de la barrena y los punteros.
- Después de cada interrupción de trabajo, se debe revisar el buen estado de los manguitos y

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 33

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	36 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

abrazaderas.

- Antes de desarmar un martillo se cerrará el paso del aire.
- Proyección de fragmentos o partículas (durante el uso del martillo)
- Durante la acción de taladrar puede producirse la proyección de partículas a gran velocidad, por lo cual se utilizará gafas antiproyecciones.
- Contactos eléctricos.
- Tanto los equipos de trabajo (martillos eléctricos) como los equipos a donde se conecten (compresor, grupo electrógeno) dispondrán de las protecciones eléctricas adecuadas según lo establecido en el Reglamento electrotécnico de baja tensión y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Vibraciones (vibraciones mano - brazo)
- Las vibraciones mano brazo son aquellas que se transmiten a través del sistema mano-brazo del trabajador, y tienen su origen en el manejo de equipos como el que nos ocupa debido a su modo intrínseco de funcionamiento. Las posibles medidas preventivas a adoptar serán las siguientes:
 - La elección del equipo de trabajo adecuado, bien diseñado desde el punto de vista ergonómico y generador del menor nivel de vibraciones posible, habida cuenta del trabajo al que está destinado
 - Rotación de puesto de trabajo del operador
 - Programas apropiados de mantenimiento de los equipos de trabajo,
 - Información y formación adecuadas a los trabajadores sobre el manejo correcto y en forma segura del equipo de trabajo.
 - Uso de guantes antivibración que atenúen la transmisión de vibración a los trabajadores
- Vibraciones (transmisión de vibraciones al terreno por parte del equipo)
- Previamente al inicio de los trabajos con estos equipos se deberá tener en cuenta el entorno donde van a trabajar con objeto de evitar que la transmisión de vibración pueda ocasionar riesgos añadidos a la ejecución de otras unidades de obra, la atenuación de las vibraciones pasará por:
 - Adecuada elección del equipo en función del trabajo a ejecutar.
 - Adecuada coordinación de actividades con otras unidades en ejecución.
- Ruido (durante el uso del martillo)
- Todos los trabajadores harán uso de protector auditivo durante la utilización de este equipo de trabajo.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Guantes contra riesgos mecánicos
- Protector auditivo
- Protector de la cabeza
- Protector ocular partículas (gafas)
- Chaleco reflectante de alta visibilidad

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 34

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$	PÁGINA	37 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

- Ropa de trabajo
- Calzado de seguridad

1.9.4. GRUPO ELECTRÓGENO

RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos
- Incendios y explosiones
- Contactos eléctricos
- Ruido

MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD

- Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos (durante su desplazamiento)
- Transportar el grupo de un tajo a otro con los medios adecuados.
- Al estacionarlos para trabajar quedaran firmemente fijados, evitando desplazamientos involuntarios. Se situarán preferentemente en zonas llanas y suelos estables y compactados.
- Contactos eléctricos (deficiente instalación eléctrica)
- El grupo electrógeno dispondrá de las protecciones eléctricas adecuadas según lo establecido en el Reglamento electrotécnico de baja tensión y sus instrucciones técnicas complementarias.
- No se trabajará con el grupo si no tiene toma de tierra, con sus correspondientes picas.
- Revisar a diario el disyuntor general.
- Antes de parar el motor desconectar el interruptor general del grupo.
- Se evitarán empalmes confeccionados con cintas aislantes, estableciéndose prolongadores mediante clavijas móviles estancas.
- Toda conexión eléctrica se realizará mediante clavijas, impidiéndose las conexiones directamente con los conductores desnudos.
- Se exigirá que todas las mangueras contengan el conductor correspondiente a tierra.
- Los dispositivos de seguridad no deben puentearse ya que su misión es detectar los defectos de la instalación como son las fugas y falta de aislamiento.
- Se deberá comprobar diariamente la efectividad de las protecciones.
- Contactos eléctricos (tareas de mantenimiento)
- El mantenimiento y reparación debe llevarse a cabo sólo por personal autorizado que ha sido adecuadamente entrenado.
- Previamente al inicio de los mantenimientos, se desconectará la batería para evitar una puesta en marcha intempestiva del equipo.
- Inhalación o ingestión de sustancias nocivas / tóxicas
- Los gases de escape del motor implican un riesgo para el personal
- Si el grupo electrógeno está instalado dentro de un cuarto de máquinas, los gases de escape del motor deben dirigirse hacia el exterior a través de una tubería libre de fugas.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 35

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	38 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

- Asegurar que el silenciador y tubería del escape estén libres de productos combustibles, además de que cumplan, con las normas de seguridad para la protección del personal.
- Atrapamiento por o entre objetos (tareas de mantenimiento)
- El operador llevará ropa de trabajo ajustada.
- Las tareas de mantenimiento se realizarán por personal adecuado, y siguiendo las pautas establecidas en el manual de instrucciones del fabricante)
- Incendios y explosiones (incorrecto mantenimiento del grupo electrógeno)
- Se realizará un mantenimiento periódico del grupo electrógeno, así como inspecciones visuales que aseguren el correcto funcionamiento del mismo.
- Disponer de un manual de instrucciones y de un teléfono de contacto de un profesional cualificado para cualquier posible duda.
- Se colocará un extintor de CO2 junto al grupo electrógeno.
- Asegurar que el silenciador y tubería del escape estén libres de productos combustibles, además de que cumplan, con las normas de seguridad para la protección del personal.
- Incendios y explosiones (al rellenar el depósito del grupo electrógeno)
- Los grupos electrógenos deberán estar limpios de polvo y sustancias.
- Las sustancias inflamables o trapos embadurnados con las mismas deberán estar depositados en contenedores antillamas o recipientes adecuados.
- No rellenar el depósito mientras esté fumando.
- Controlar el nivel de combustible siempre con el grupo electrógeno parado.
- Repostar siempre con el grupo electrógeno parado.
- Intentar no derramar combustible ya que podría dañar alguna de las partes del grupo electrógeno.
- Controlar que el tapón se encuentre bien tapado.
- Revisar que no haya fugas de combustible en el depósito.

Ruido

- Se comprobarán los niveles de emisión de ruido del grupo electrógeno instalado. No obstante, como norma general, el grupo electrógeno se colocará lo más alejado posible de trabajadores, para minimizar riesgos derivados del ruido generado durante su funcionamiento.
- El grupo electrógeno se utilizará con todos sus elementos establecidos por el fabricante en su manual de instrucciones. Se evitará quitar carcasas, o cualquier otro tipo de elemento que, además de generar riesgos por atrapamientos, contactos eléctricos, contactos térmicos, etc...pudieran dar lugar a un incremento de los niveles de ruido emitidos por el equipo.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Guantes Contra riesgos mecánicos
- Protector de la cabeza
- Protector ocular partículas (gafas)
- Chaleco reflectante de alta visibilidad

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 36

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$	PÁGINA	39 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

- Ropa de trabajo
- Calzado de seguridad

1.9.5. DISCO DE CORTE DE HORMIGÓN

RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Caídas al mismo nivel.
- Proyecciones de partículas
- Contactos eléctricos
- Atrapamientos
- Ruido
- Polvo
- Vibraciones
- Cortes y golpes
- Los derivados del contacto con el hormigón o elementos del hormigón en polvo (cemento, áridos, etc.) riesgo de dermatitis, eczema y neumoconiosis en caso de exposiciones continuadas.

MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD

Normas generales

- Utilizar cortadoras de pavimento 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.

Normas de uso y mantenimiento

- Antes de empezar a trabajar, limpiar los posibles derrames de aceite o combustible que puedan existir.
- Hay que cargar el combustible con el motor parado.
- Comprobar diariamente el estado de los discos de corte y verificar la ausencia de oxidación, grietas y dientes rotos.
- La hoja de la sierra ha de estar en perfecto estado y se tiene que colocar correctamente para evitar vibraciones y movimientos no previstos, que den lugar a proyecciones.
- El sistema de accionamiento tiene que permitir su parada total con seguridad.
- Escoger el disco adecuado según el material que haya que cortar.
- Evitar el calentamiento de los discos de corte haciéndolos girar innecesariamente.
- Evitar la presencia de cables eléctricos en las zonas de paso.
- Evitar inhalar vapores de gasolina.
- Tienen que ser reparadas por personal autorizado.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 37

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$	PÁGINA	40 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

- La conexión o suministro eléctrico se tiene que realizar con manguera antihumedad.
- Las operaciones de limpieza y mantenimiento se han de efectuar previa desconexión de la red eléctrica.
- No abandonar el equipo mientras esté en funcionamiento.
- No golpear el disco al mismo tiempo que se corta.
- No se puede tocar el disco tras la operación de corte.
- Realizar los cortes por vía húmeda.
- Revisar periódicamente todos los puntos de escape del motor.
- Se tienen que sustituir inmediatamente los discos gastados o agrietados.
- Se tienen que sustituir inmediatamente las herramientas gastadas o agrietadas.
- Desconectar este equipo de la red eléctrica cuando no se utilice.
- Realizar mantenimientos periódicos de estos equipos.
- El cambio del accesorio tiene que realizarse con el equipo parado.
- Hay que verificar que los accesorios están en perfecto estado antes de su colocación.
- Escoger el accesorio más adecuado para cada aplicación.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Calzado de seguridad
- Casco
- Ropa de trabajo
- Chaleco reflectante
- Guantes contra agresiones mecánicas
- Protectores auditivos
- Gafas anti proyección
- Faja lumbar
- Mascarillas

PROTECCION COLECTIVA

- Cinta de señalización
- Señalización diversa

1.9.6. COMPRESOR

RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Vuelco.
- Atrapamientos entre objetos.
- Caída por terraplén.
- Ruido.
- Rotura de la manguera de presión.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 38

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	41 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

- Los derivados de la emanación de gases tóxicos por escape del motor.

MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD

- El compresor a utilizar en esta obra, quedará en estación con la lanza de arrastre en posición horizontal (entonces el aparato en su totalidad estará nivelado sobre la horizontal), con las ruedas sujetas mediante tacos antideslizamientos. Si la lanza de arrastre carece de rueda o de pivote de nivelación se le adaptará mediante un suplemento firme y seguro.
- Las operaciones de abastecimiento de combustible se efectuarán con el motor parado, en prevención de incendios o de explosión.
- Las carcasas protectoras estarán siempre instaladas en posición de cerradas.
- Siempre que sea posible se utilizarán compresores silenciosos. Cuando no sea así se advertirá el alto nivel sonoro en la zona alrededor del compresor.
- Las mangueras estarán siempre en perfectas condiciones de uso, en evitación de reventones.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de polietileno con protectores auditivos incorporados (en especial para realizar las maniobras de arranque y parada).
- Protectores auditivos (ídem. anterior).
- Taponcillos auditivos (ídem. anterior)
- Ropa de trabajo.
- Calzado de seguridad.
- Guantes de goma o P.V.C.

1.9.7. DISCO RADIAL

RIESGOS

- Caída de objetos
- Golpes, cortes (rotura y proyección del disco, contacto)
- Proyección de fragmentos o partículas
- Contactos eléctricos

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Antes de utilizarla, hay que comprobar el estado de la conexión a tierra, del cable y de la clavija de conexión.
- El agarre de la máquina ha de ser firme; no deben realizarse trabajos con la radial que obliguen a mantener los brazos por encima del nivel de los hombros.
- No debe soltarse la máquina hasta que esté totalmente parada.
- Los discos agrietados o desgastados deben sustituirse, siempre después de desconectar la máquina y por personal especialista.
- Queda prohibido retirar la protección del disco.
- No debe presionarse en exceso la herramienta sobre la pieza, ni introducirla en lugares estrechos.
- En cuanto se detecten anomalías, debe dejar de utilizarse.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 39

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$	PÁGINA	42 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

- Deben utilizarse gafas de protección antipartículas

1.9.8. **MANIPULACIÓN CON SIRGAS Y GANCHOS**

RIESGOS

- Caídas al mismo nivel.
- Atrapamientos
- Cortes y golpes
- Caída por desplome
- Trastornos músculo esqueléticos
- Sobre esfuerzos

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Elegir las sirgas y accesorios adecuados al peso y ángulo a manipular.
- Verificar el estado de las sirgas antes de su utilización:
- Sistemas de fijación
- Agrietamientos
- Evitar desplomes no previstos
- Posicionar ganchos y sirgas a la altura de las manos de los operarios a participar en la manipulación
- Una vez posicionado y fijado, no izar hasta estar seguro de su correcta elevación, y mediante maniobra lenta.

MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

El Real Decreto 487/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso-lumbares, para los trabajadores, en su art. 2, define como manipulación manual de cargas:

“Cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, como el levantamiento, colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento, que por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas entrañe riesgos, en particular dorso-lumbares para los trabajadores”.

Por tanto, de esta definición se desprende que el manipular una carga puede ocasionar lesiones músculo-esqueléticas, fundamentalmente a nivel dorsal y lumbar, ya sea por las características de la carga (tamaño, peso, forma...) o por una manipulación correcta.

Existen algunas recomendaciones conocidas sobre posturas y movimientos que se exponen a continuación:

- Antes de coger una carga hay que examinarla y escoger el método de trabajo más seguro.
- Los esfuerzos de elevación los deberán hacer las piernas y se caminará con la espalda erguida.
- Los pies deben estar en el suelo, separados y con un pie más adelantado que otro.
- Al manejar objetos pesados se debe usar calzado de seguridad.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 40

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	43 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

- Al manejar objetos punzantes, cortantes, con aristas vivas, etc. se debe usar guantes de seguridad.
- Los brazos deben estar pegados al cuerpo y se debe evitar que la carga impida ver lo que está delante.
- En el transporte entre varias personas, sólo una será la responsable de las maniobras

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

- Calzado de seguridad
- Casco
- Ropa de trabajo
- Chaleco reflectante
- Guantes contra agresiones mecánicas
- Arnés

PROTECCION COLECTIVA

- Cinta de señalización

1.9.9. OXICORTE

RIESGOS

- Quemaduras
- Radiaciones
- Caída de objetos por manipulación
- Caída a destinto nivel
- Caída al mismo nivel
- Eléctrico
- Golpes y cortes con objetos o herramientas
- Sobreesfuerzos

MEDIDAS PREVENTIVAS

Habrà en la obra de un extintor de 5kg de CO2 y otro ABC 34A144B

- Se prohíben los trabajos de soldadura y corte, en locales donde se almacenen materiales inflamables, combustibles, donde exista riesgo de explosión o en el interior de recipientes que hayan contenido sustancias inflamables.
- Se debe evitar que las chispas producidas por el soplete alcancen o caigan sobre las botellas, mangueras o líquidos inflamables.
- No utilizar el oxígeno para limpiar o soplar piezas o tuberías, etc., o para ventilar una estancia, pues el exceso de oxígeno incrementa el riesgo de incendio.
- Los grifos y los manorreductores de las botellas de oxígeno deben estar siempre limpios de grasas, aceites o combustible de cualquier tipo. Las grasas pueden inflamarse espontáneamente por acción del oxígeno.
- Si una botella de acetileno se calienta por cualquier motivo, puede explotar; cuando

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 41

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$	PÁGINA	44 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

se detecte esta circunstancia se debe cerrar el grifo y enfriarla con agua, si es preciso durante horas.

- Si se incendia el grifo de una botella de acetileno, se tratará de cerrarlo, y si no se consigue, se apagará con un extintor de nieve carbónica o de polvo.

- Después de un retroceso de llama o de un incendio del grifo de una botella de acetileno, debe comprobarse que la botella no se calienta sola.

- Utilización de botellas

- Las botellas deben estar perfectamente identificadas en todo momento, en caso contrario deben inutilizarse y devolverse al proveedor.

- Todos los equipos, canalizaciones y accesorios deben ser los adecuados a la presión y gas a utilizar.

- Las botellas de acetileno llenas se deben mantener en posición vertical, al menos 12 horas antes de ser utilizadas. En caso de tener que tumbarlas, se debe mantener el grifo con el orificio de salida hacia arriba, pero en ningún caso a menos de 50 cm del suelo.

- Los grifos de las botellas de oxígeno y acetileno deben situarse de forma que sus bocas de salida apunten en direcciones opuestas.

- Las botellas en servicio deben estar libres de objetos que las cubran total o parcialmente.

- Las botellas deben estar a una distancia entre 5 y 10 m de la zona de trabajo.

- Antes de empezar una botella comprobar que el manómetro marca "cero" con el grifo cerrado.

- Si el grifo de una botella se atasca, no se debe forzar la botella, se debe devolver al suministrador marcando convenientemente la deficiencia detectada.

- Antes de colocar el manorreductor, debe purgarse el grifo de la botella de oxígeno, abriendo un cuarto de vuelta y cerrando a la mayor brevedad.

- Colocar el manorreductor con el grifo de expansión totalmente abierto; después de colocarlo se debe comprobar que no existen fugas utilizando agua jabonosa, pero nunca con llama. Si se detectan fugas se debe proceder a su reparación inmediatamente.

- Abrir el grifo de la botella lentamente; en caso contrario el reductor de presión podría quemarse.

- Las botellas no deben consumirse completamente pues podría entrar aire. Se debe conservar siempre una ligera sobrepresión en su interior.

- Cerrar los grifos de las botellas después de cada sesión de trabajo. Después de cerrar el grifo de la botella se debe descargar siempre el manorreductor, las mangueras y el soplete.

- La llave de cierre debe estar sujeta a cada botella en servicio, para cerrarla en caso de incendio. Un buen sistema es atarla al manorreductor.

- Las averías en los grifos de las botellas deben ser solucionadas por el suministrador, evitando en todo caso desmontarlos.

- No sustituir las juntas de fibra por otras de goma o cuero.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 42

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$	PÁGINA	45 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

- Si como consecuencia de estar sometidas a bajas temperaturas se hiela el manorreductor de alguna botella utilizar paños de agua caliente para deshelarlas.

- Mangueras

- Las mangueras deben estar siempre en perfectas condiciones de uso y sólidamente fijadas a las tuercas de empalme.

- Las mangueras deben conectarse a las botellas correctamente sabiendo que las de oxígeno son rojas y las de acetileno negras, teniendo estas últimas un diámetro mayor que las primeras.

- Se debe evitar que las mangueras entren en contacto con superficies calientes, bordes afilados, ángulos vivos o caigan sobre ellas chispas procurando que no formen bucles.

- Las mangueras no deben atravesar vías de circulación de vehículos o personas sin estar protegidas con apoyos de paso de suficiente resistencia a la compresión.

- Antes de iniciar el proceso de soldadura se debe comprobar que no existen pérdidas en las conexiones de las mangueras utilizando agua jabonosa, por ejemplo. Nunca utilizar una llama para efectuar la comprobación.

- No se debe trabajar con las mangueras situadas sobre los hombros o entre las piernas.

- Las mangueras no deben dejarse enrolladas sobre las ojivas de las botellas.

- Después de un retorno accidental de llama, se deben desmontar las mangueras y comprobar que no han sufrido daños. En caso afirmativo se deben sustituir por unas nuevas desechando las deterioradas.

- Soplete

- El soplete debe manejarse con cuidado y en ningún caso se golpeará con él.

- En la operación de encendido debería seguirse la siguiente secuencia de actuación:

- Abrir lentamente y ligeramente la válvula del soplete correspondiente al oxígeno.
- Abrir la válvula del soplete correspondiente al acetileno alrededor de 3/4 de vuelta.
- Encender la mezcla con un encendedor o llama piloto.
- Aumentar la entrada del combustible hasta que la llama no despidan humo.
- Acabar de abrir el oxígeno según necesidades.
- Verificar el manorreductor.

- En la operación de apagado debería cerrarse primero la válvula del acetileno y después la del oxígeno.

- No colgar nunca el soplete en las botellas, ni siquiera apagado.

- No depositar los sopletes conectados a las botellas en recipientes cerrados.

- La reparación de los sopletes la deben hacer técnicos especializados.

- Limpiar periódicamente las toberas del soplete pues la suciedad acumulada facilita el retorno de la llama. Para limpiar las toberas se puede utilizar una aguja de latón.

- Si el soplete tiene fugas se debe dejar de utilizar inmediatamente y proceder a su reparación. Hay que tener en cuenta que fugas de oxígeno en locales cerrados pueden ser muy

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1



ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$		PÁGINA	46 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico		19/06/2018	4582152

peligrosas.

- Retorno de llama
- En caso de retorno de la llama se deben seguir los siguientes pasos:
- Cerrar la llave de paso del oxígeno interrumpiendo la alimentación a la llama interna.
- Cerrar la llave de paso del acetileno y después las llaves de alimentación de ambas botellas.
- En ningún caso se deben doblar las mangueras para interrumpir el paso del gas. Efectuar las comprobaciones pertinentes para averiguar las causas y proceder a solucionarlas.

1.10. HERRAMIENTAS MANUALES. RIESGOS Y SU PREVENCIÓN

Dentro de este grupo incluimos herramientas tales como taladradoras, pistolas clavadoras, cepillos eléctricos, rozadoras, etc.

Riesgos profesionales

- Electrocuciones.
- Proyección de partículas.
- Ambiente ruidoso.
- Ambiente pulverizante.
- Golpes, cortes, erosiones.
- Quemaduras.
- Caídas de altura.

Medidas preventivas

- Conexión a tierra de las diversas máquinas si no dispone de doble aislamiento.
- Material auxiliar eléctrico homologado, y en buenas condiciones para el trabajo.
- Máquinas desconectadas cuando no trabajen y sobre todo fuera de las zonas de paso de personal.
- Herramientas en perfectas condiciones de trabajo.
- Protecciones colectivas preferentemente en trabajos con riesgo de caída al vacío.
- Medios auxiliares (tipo escalera de mano, por ejemplo) en buen estado.

Protecciones colectivas

- Protectores de disco.
- Pantallas (si la cantidad de partículas desprendida así lo aconsejara).
- Redes, barandillas, etc. (si hubiera riesgo de caída al vacío).

Protecciones personales

- Casco como norma general.

Dependiendo de la máquina:

- Protector acústico o tapones.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 44

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$	PÁGINA	47 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

- Gafas antipartículas.
- Mascarilla.
- Guantes de cuero.
- Cinturón de seguridad (caso de no haber protección colectiva y hubiera riesgo de caída al vacío).

1.11. MAQUINARIA DE OBRAS PUBLICAS. RIESGOS Y SU PREVENCIÓN

1.11.1. MAQUINARIA EN GENERAL.

A) Riesgos detectables más comunes.

Vuelcos.
 Hundimientos.
 Choques.
 Formación de atmósferas agresivas o molestas.
 Ruido.
 Explosión e incendios.
 Atropellos.
 Caídas a cualquier nivel.
 Atrapamientos.
 Cortes.
 Golpes y proyecciones.
 Contactos con la energía eléctrica.
 Los inherentes al propio lugar de utilización.
 Los inherentes al propio trabajo a ejecutar.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

Los motores con transmisión a través de ejes y poleas, estarán dotados de carcasas protectoras antiatrapamientos (cortadoras, sierras, compresores, etc.).

Los motores eléctricos estarán cubiertos de carcasas protectoras eliminadoras del contacto directo con la energía eléctrica. Sé prohíbe su funcionamiento sin carcasa o con deterioros importantes de estas.

Sé prohíbe la manipulación de cualquier elemento componente de una maquina accionada mediante energía eléctrica, estando conectada a la red de suministro.

Los engranajes de cualquier tipo, de accionamiento mecánico, eléctrico o manual, estarán cubiertos por carcasas protectoras antiatrapamientos.

Las máquinas de funcionamiento irregular o averiadas serán retiradas inmediatamente para su reparación.

Las maquinas averiadas que no se puedan retirar se señalizaran con carteles de aviso con la leyenda: "MAQUINA AVERIADA, NO CONECTAR".

Sé prohíbe la manipulación y operaciones de ajuste y arreglo de máquinas al personal no especializado específicamente en la maquina objeto de reparación.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 45

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	48 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

Como precaución adicional para evitar la puesta en servicio de máquinas averiadas o de funcionamiento irregular, se bloquearán los arrancadores, o en su caso, se extraerán los fusibles eléctricos.

La misma persona que instale el letrero de aviso de "MAQUINA AVERIADA", será la encargada de retirarlo, en prevención de conexiones o puestas en servicio fuera de control.

Solo el personal autorizado será el encargado de la utilización de una determinada maquina o máquinas-herramienta.

Las máquinas que no sean de sustentación manual se apoyaran siempre sobre elementos nivelados y firmes.

La elevación o descenso a máquina de objetos, se efectuará lentamente, izándolos en directriz vertical. Sé prohíben los tirones inclinados.

Los ganchos de cuelgue de los aparatos de izar quedaran libres de cargas durante las fases de descenso.

Las cargas en transporte suspendido estarán siempre a la vista, con el fin de evitar los accidentes por falta de visibilidad de la trayectoria de la carga.

Los ángulos sin visión de la trayectoria de carga, se suplirán mediante operarios que utilizando señales preacordadas suplan la visión del citado trabajador.

Sé prohíbe la permanencia o el trabajo de operarios en zonas bajo la trayectoria de cargas suspendidas.

Los aparatos de izar a emplear en esta obra, estarán equipados con limitador de recorrido del carro y de los ganchos, carga punta giro por interferencia.

Los motores eléctricos de grúas y de los montacargas estarán provistos de limitadores de altura y del peso a desplazar, que automáticamente corten el suministro eléctrico al motor cuando se llegue al punto en el que se debe detener el giro o desplazamiento de la carga.

Los cables de izado y sustentación a emplear en los aparatos de elevación y transportes de cargas en esta obra, estarán calculados expresamente en función de los solicitados para los que se los instala.

La sustitución de cables deteriorados se efectuará mediante mano de obra especializada, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Los lazos de los cables estarán siempre protegidos interiormente mediante forrillos guardacabos metálicos, para evitar deformaciones y cizalladuras.

Los cables empleados directa o auxiliariamente para el transporte de cargas suspendidas se inspeccionarán como mínimo una vez a la semana por el Servicio de Prevención, que previa comunicación al Jefe de Obra, ordenara la sustitución de aquellos que tengan más del 10% de hilos rotos.

Los ganchos de sujeción o sustentación serán de acero o de hierro forjado, provistos de "pestillo de seguridad".

Sé prohíbe en esta obra, la utilización de enganches artesanales contruidos a base de redondos doblados.

Todos los aparatos de izado de cargas llevaran impresa la carga máxima que pueden soportar.

Todos los aparatos de izar estarán sólidamente fundamentados, apoyados según las normas del fabricante.

Sé prohíbe en esta obra, el izado o transporte de personas en el interior de jaulones, bateas, cubilotes y asimilables.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 46

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$	PÁGINA	49 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

Todas las maquinas con alimentación a base de energía eléctrica, estarán dotadas de toma de tierra.

Los carriles para desplazamiento de grúas estarán limitados, a una distancia de 1 m. de su término, mediante topes de seguridad de final de carrera.

Se mantendrá en buen estado la grasa de los cables de las grúas (montacargas, etc.).

Semanalmente, el Servicio de Prevención, revisara el buen estado del lastre y contrapeso de la grúa torre, dando cuenta de ello a la Jefatura de Obra, y esta, a la Dirección Facultativa.

Semanalmente, por el Servicio de Prevención, se revisarán el buen estado de los cables contravientos existentes en la obra, dando cuenta de ello al Jefe de Obra, y este, a la Dirección Facultativa.

Los trabajos de izado, transporte y descenso de cargas suspendidas, quedaran interrumpidos bajo régimen de vientos superiores a los señalados para ello, por el fabricante de la máquina.

C) Prendas de protección personal recomendables.

Casco de polietileno.

Ropa de trabajo.

Botas de seguridad.

Guantes de cuero.

Gafas de seguridad antiproyecciones.

1.11.2. MAQUINARIA PARA EL MOVIMIENTO DE TIERRAS EN GENERAL.

A) Riesgos detectables más comunes.

Vuelco.

Atropello.

Atrapamiento.

Los derivados de operaciones de mantenimiento (quemaduras, atrapamientos, etc.).

Vibraciones.

Ruido.

Polvo ambiental.

Caídas al subir o bajar de la máquina.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

Las máquinas para los movimientos de tierras a utilizar en esta obra, estarán dotadas de faros de marcha hacia adelante y de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco y antiimpactos y un extintor.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 47

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	50 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

Las máquinas para el movimiento de tierras a utilizar en esta obra, serán inspeccionadas diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocina retroceso, transmisiones, cadenas y neumáticos.

Sé prohíbe trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la maquinaria de movimiento de tierras, para evitar los riesgos por atropello.

Se prohíbe en esta obra, el transporte de personas sobre las máquinas para el movimiento de tierras, para evitar los riesgos de caídas o de atropellos.

Se prohíben las labores de mantenimiento o reparación de maquinaria con el motor en marcha, en prevención de riesgos innecesarios.

Se instalarán topes de seguridad de fin de recorrido, ante la coronación de los cortes de taludes o terraplenes, a los que debe aproximarse la maquinaria empleada en el movimiento de tierras, para evitar los riesgos por caída de la máquina.

Se señalizarán los caminos de circulación interna mediante cuerda de banderolas y señales normalizadas de tráfico.

Se prohíbe en esta obra la realización de replanteos o de mediciones en las zonas donde están operando las máquinas para el movimiento de tierras. Antes de proceder a las tareas enunciadas, será preciso parar la maquinaria, o alejarla a otros tajos.

Se prohíbe el acopio de tierras a menos de 2 m. del borde de la excavación.

C) Prendas de protección personal recomendables.

Casco de polietileno (de uso obligatorio para abandonar la cabina).

Gafas de seguridad.

Guantes de cuero.

Ropa de trabajo.

Trajes para tiempo lluvioso.

Botas de seguridad.

Protectores auditivos.

Botas de goma o de P.V.C.

Cinturón elástico antivibratorios.

1.11.3. PALA CARGADORA (SOBRE ORUGAS O SOBRE NEUMATICOS).

A) Riesgos detectables más comunes.

Atropello.

Vuelco de la máquina.

Choque contra otros vehículos.

Quemaduras (trabajos de mantenimiento).

Atrapamientos.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 48

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	51 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

Caída de personas desde la máquina.

Golpes.

Ruido propio y de conjunto.

Vibraciones.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.

No se admitirán en esta obra maquinas que no vengan con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad.

Se prohíbe que los conductores abandonen la maquina con el motor en marcha.

Se prohíbe que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.

La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerán lo más baja posible para poder desplazarse, con la máxima estabilidad.

Los ascensos o descensos en carga de la maquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.

La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.

Se prohíbe transportar personas en el interior de la cuchara.

Se prohíbe izar personas para acceder a trabajos puntuales la cuchara.

Las maquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.

Las maquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.

Se prohíbe arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.

Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.

A los maquinistas de estas máquinas se les comunicara por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

Normas de actuación preventiva para los maquinistas.

Para subir o bajar de la máquina, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal función, evitara lesiones por caída.

No suba utilizando las llantas, cubiertas, cadenas y guardabarros, evitara accidentes por caída.

Suba y baje de la maquinaria de forma frontal, asiéndose con ambas manos; es más seguro.

No salte nunca directamente al suelo, si no es por peligro inminente para usted.

No trate de realizar "ajustes" con la maquina en movimiento o con el motor en funcionamiento, puede sufrir lesiones.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 49

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$		PÁGINA	52 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico		19/06/2018	4582152

No permita que personas no autorizadas accedan a la máquina, pueden provocar accidentes, o lesionarse.

No trabaje con la maquina en situación de avería o semanería. Repárela primero, luego reinicie el trabajo.

Para evitar lesiones, apoye en el suelo la cuchara, pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la maquina; a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.

No libere los frenos de la maquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas.

Vigile la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la máquina.

C) Prendas de protección personal recomendables.

Gafas antiproyecciones.

Casco de polietileno (de uso obligatorio para abandonar la cabina).

Ropa de trabajo.

Guantes de cuero.

Guantes de goma o de P.V.C.

Cinturón elástico antivibratorios.

Calzado antideslizante.

Botas impermeables (terreno embarrado).

1.11.4.- CAMIÓN BASCULANTE

Medidas de seguridad

- La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.
- Al realizar las entradas o salidas del solar, lo hará con precaución, auxiliado por las señales de un miembro de la obra.
- Respetará todas las normas del código de circulación.
- Si por cualquier circunstancia tuviera que parar en la rampa de acceso, el vehículo quedará frenado, y calzado con topes.
- Respetará en todo momento la señalización de la obra.
- Las maniobras, dentro del recinto de obra se harán sin brusquedades, anunciando con antelación las mismas, auxiliándose del personal de obra.
- La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno.
- No permanecerá nadie en las proximidades del camión, en el momento de realizar estas maniobras.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 50

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$	PÁGINA	53 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

- Si descarga material en las proximidades de la zanja o pozo de cimentación, se aproximará a una distancia máxima de 1,00 metros, garantizando ésta, mediante topes. Todo ello previa autorización del responsable de la obra.
- Si el camión dispone de visera, el conductor permanecerá en la cabina mientras se procede a la carga; si no tiene visera, abandonará la cabina antes de que comience la carga. Antes de moverse de la zona de descarga la caja del camión estará bajada totalmente. No se accionará el elevador de la caja del camión, en la zona de vertido, hasta la total parada de éste.
- Siempre tendrán preferencia de paso los vehículos cargados.
- Estarán dotados de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Dispondrán de luz de marcha atrás y bocina de retroceso.
- Estará prohibida la permanencia de personas en la caja o tolva. La pista de circulación en obra no es zona de aparcamiento, salvo emergencia. Antes de dar marcha atrás, se comprobará que la zona está despejada y que las luces del chivato acústico entran en funcionamiento.

1.12. FORMACIÓN EN SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

Al comienzo de la obra y durante el desarrollo de la misma se impartirán charlas apoyadas didácticamente por diapositivas, transparencias, etc., en las que observen los trabajadores los riesgos a que están sometidos, así como la forma de evitarlos.

La formación mínima de todo trabajador que acceda a la obra será la especificada en el convenio laboral quedando sujeta la dirección a lo establecido en el RD 1109/2007.

El Plan de Seguridad y Salud de la obra estará a disposición de todo el personal al cual se le explicará su contenido con anterioridad a su entrada en la obra de manera que todo el personal en el interior de la obra sea conocedor de los riesgos y medidas preventivas con anterioridad a su ingreso en la misma.

1.13. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

1.13.1. RECONOCIMIENTO MÉDICO

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra pasará un reconocimiento médico previo que será repetido en el período máximo de un año.

1.13.2. ENFERMEDADES PROFESIONALES

Las posibles enfermedades profesionales que puedan originarse en los trabajadores de esta obra son las normales que trata la Medicina del Trabajo y las prevenciones de la Higiene Industrial.

Las causas de riesgos posibles son: Ambiente típico de obra en la intemperie, polvo de los distintos materiales trabajados en la obra, ruidos, vibraciones, contaminantes como el derivado de la soldadura y acciones de pastas de obra sobre la piel, especialmente de las

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 51

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$	PÁGINA	54 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

manos.

Para la prevención de estos riesgos profesionales, se preverá, como medios ordinarios, la utilización de:

- Gafas antipolvo.
- Mascarillas de respiración antipolvo.
- Filtros diversos de mascarillas.
- Protectores auditivos.
- Impermeables y botas.
- Guantes contra dermatitis.

1.13.3. ASISTENCIA A ACCIDENTADOS

- Las lesiones muy leves se curarán con el botiquín de obra.
- En el caso de accidentes leves o menos graves se atenderá preferentemente a los accidentados en el Servicio Médico Mancomunado.
- En caso contrario se le atenderá en cualquiera de los centros asistenciales de la zona.
- En caso de accidente grave se avisará a alguna de las ambulancias cuyos teléfonos deben aparecer en el tablón de anuncios de la obra, y se le trasladará a alguno de los Centros Asistenciales concertados con las Mutuas o al Centro Hospitalario más cercano.

1.13.4. BOTIQUÍN INSTALADO EN OBRA

Se dispondrá un botiquín conteniendo como mínimo: agua oxigenada, alcohol de 96º, tintura de iodo, mercurocromo, amoníaco, gasa estéril, algodón hidrófilo, vendas, esparadrapos, antiespasmódicos, analgésicos y tónicos cardíacos de urgencia, torniquete, bolsas de goma para agua o hielo, guantes esterilizados, jeringuilla, agujas inyectables desechables y termómetro clínico.

Se revisará al menos mensualmente y se repondrá inmediatamente lo utilizado.

1.14. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Las instalaciones de higiene y bienestar se adaptarán en lo relativo a elementos, dimensiones y características a lo especificado en los Art. 39, 40, 41 y 42 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene y 335, 336 y 337 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

El comedor dispondrá de mesas y bancos, planta para calentar la comida, recipiente con tapa para vertido de desperdicios, piletta para lavar los platos.

Para el servicio de limpieza de estas instalaciones, se responsabilizará a las personas necesarias, las cuales podrán alternar este trabajo con otros propios de la obra.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 52

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	55 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

1.15. CARTEL DE DIRECCIONES DE URGENCIA

Se dispondrá en sitios muy visibles tales como armario, botiquín, oficinas, vestuarios y almacén, las direcciones y teléfonos de los Centros Asistenciales, ambulancias, taxis y bomberos.

1.16. SERVICIO MÉDICO

La EMPRESA CONTRATISTA dispondrá de Servicio Médico Mancomunado con una Mutua Patronal o Servicio de Prevención Propio, y todos los trabajadores podrán acceder a sus servicios, donde se les realizará tanto los reconocimientos previos, periódicos como especiales y se presta la asistencia debida a accidentados y enfermos (artículo 43 del Reglamento de Servicios Médicos).

1.17. PREVENCIÓN DE INCENDIOS

Riesgos más frecuentes y sus causas

Durante el proceso de la construcción la fuente de riesgo de incendio está basada fundamentalmente sobre dos situaciones concretas: el control sobre los elementos fácilmente combustibles y el control sobre las fuentes de energía.

En el primer caso, se deben tener en cuenta las formas de almacenamiento de los materiales, incluyendo los de desecho, tanto por sus cantidades como por la proximidad a otros elementos fácilmente combustibles.

En el segundo caso, la instalación inadecuada, aunque sea provisional, y el manejo poco controlado de las fuentes de energía en cualquiera de sus aplicaciones, constituyen un riesgo claro del inicio de un incendio.

Acopio de materiales

Entre los combustibles sólidos podemos considerar la propia madera de encofrado, los elementos de carpintería, de madera, los pavimentos y revestimientos de este mismo material, los de productos plásticos, los de productos textiles y los impermeabilizantes.

Como combustibles líquidos han de tenerse en cuenta los combustibles y lubricantes para la maquinaria de obra, los disolventes y los barnices.

Todos estos elementos han de ser almacenados de forma aislada, en especial los combustibles líquidos, que habrán de ser ubicados preferentemente en casetas independientes o a la intemperie, utilizándose a su vez recipientes de seguridad.

Los materiales combustibles sólidos, a su vez, han de almacenarse sin mezclar maderas con elementos textiles o productos bituminosos.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 53

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$		PÁGINA	56 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico		19/06/2018	4582152

Como precaución común a todos los casos debe evitarse la proximidad de instalaciones de corriente eléctrica y de fuentes de calor.

Productos de desecho

Todos los desechos, virutas y desperdicios que se produzcan por el trabajo han de ser apartados con regularidad, dejando limpios diariamente los alrededores de las máquinas.

Por lo general, estos productos se amontonan en lugares que no están determinados de antemano, mezclándose unos restos con otros. En tales lugares pueden ser arrojados también los sobrantes de lubricantes y pinturas, de tal forma que con una punta de cigarro encendido puede originarse la combustión.

Instalaciones provisionales de energía

En el caso de que la energía utilizada sea la eléctrica, casi siempre el riesgo se produce por defecto de aislamiento, por falsos contactos y por sobrecargas, que originan el incendio en los elementos combustibles que se encuentren en contacto próximo.

Se deben incluir en este riesgo los calefactores móviles de obra (eléctrico, de gas o combustible líquido) y los hornillos y braseros utilizados para la preparación de comida o calefacción de los operarios.

El material utilizado en el montaje de instalaciones de electricidad para la obra ha de estar en perfectas condiciones de uso.

Igualmente, los cuadros y equipos eléctricos han de fijarse sólidamente a puntos fijos, no pudiendo estar en andamios ni en el suelo.

Calefacción y hornillos deben estar perfectamente aislados y sujetos, sin material combustible a su alrededor.

Medios de extinción

- Extintores.
- Arena.
- Mantas ignífugas.
- Cubos (para agua).

La elección del agente extintor, debe ser hecha en función de las clases de fuego más probables.

El número y la capacidad de los extintores serán determinados en razón de la importancia del riesgo y de la eficacia del extintor.

El emplazamiento de los extintores, se elegirá en la proximidad de los lugares donde se pueda dar un conato de incendio. Deben estar visibles y fácilmente accesibles, no quedando tapados por otros materiales. Deben colocarse sobre soportes de forma que la parte superior del mismo esté como máximo a 1,70 metros del nivel del piso.

Clases de fuego

Según la norma UNE-23010 y de acuerdo con la naturaleza del combustible, los fuegos se

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 54

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$		PÁGINA	57 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico		19/06/2018	4582152

pueden dividir en las siguientes clases:

Clase A: Denominados también secos, el material combustible son materias sólidas inflamables, como la madera, el papel, la paja, etc., a excepción de los metales.

Clase B: Son fuegos de líquidos inflamables y combustibles, o sólidos licuables. El material combustible más frecuente es: alquitrán, gasolina, asfalto, disolventes, resinas, pinturas, barnices, etc. La extinción de estos fuegos se consigue por aislamiento del combustible del aire ambiente, o por sofocamiento.

Clase C: Son fuegos de sustancias que en condiciones normales pasan al estado gaseoso, como metano, butano, acetileno, hidrógeno, propano, gas natural. Su extinción se consigue suprimiendo la llegada del gas.

Clase D: Son aquellos en los que se consumen metales ligeros inflamables y compuestos químicos reactivos como magnesio, aluminio en polvo, limaduras de titanio, potasio, sodio, litio, etc. Para controlar y extinguir fuegos de esta clase, es preciso emplear agentes extintores especiales. En general, no se usará ningún agente extintor empleado para combatir fuegos de la clase A, B, o C, ya que existe el peligro de aumentar la intensidad del fuego a causa de una reacción química entre alguno de los agentes extintores y el metal que se está quemando.

En equipos eléctricos o cerca de ellos, es preciso emplear agentes extintores no conductores (como el anhídrido carbónico, halón o polvo polivalente), es decir, que no contengan agua en su composición, ya que el agua es conductora de la corriente eléctrica y puede producir electrocución.

1.18. NORMAS DE COMPORTAMIENTO

ELECTRICIDAD

- Hacer siempre la desconexión de máquinas eléctricas por medio del interruptor correspondiente, nunca en el enchufe.
- No conectar ningún aparato introduciendo los cables pelados en el enchufe.
- No desenchufar nunca tirando del cable.
- Antes de accionar un interruptor, estar seguro de que corresponde a la máquina que interesa y que junto a ella no hay nadie.
- Cuidar de que los cables no se deterioren al estar sobre aristas o ser pisados o impactados.

MAQUINARIA DE OBRA

Maquinaria en general

- Los motores con transmisión a través de ejes y poleas, estarán dotados de carcasas protectoras antiatrapamientos.
- Los motores eléctricos estarán cubiertos de carcasas protectoras eliminadoras del contacto directo con la energía eléctrica. Se prohíbe su funcionamiento sin carcasa con importantes deterioros en ella.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 55

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$	PÁGINA	58 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

- Se prohíbe la manipulación de cualquier elemento componente de una máquina accionada mediante energía eléctrica, estando conectado a la red de suministro.
- Como precaución para evitar la puesta en servicio de máquinas averiadas, ó de funcionamiento irregular, se bloquearán los arrancadores, o en su caso, se extraerán los fusibles eléctricos.
- Los motores eléctricos de grúas o montacargas estarán provistos de limitadores de altura y del peso a desplazar.
- Los ganchos de las grúas llevarán pestillo de seguridad.
- Se prohibirá la utilización de ganchos artesanales, formados a base de redondos doblados.
- Los carriles para desplazamiento de la grúa torre, estarán limitados a una distancia de 1 m. de su término, mediante topes de seguridad de final de carrera.

Trabajos con la desbarbadora

- Deberá usar gafas protectoras o careta transparente.
- Deberá mantener siempre colocada la defensa o protector.
- Los discos tienen una utilización específica, por lo que no deberá utilizarse para repasar uno de corte, ni viceversa.
- Antes de depositar la máquina deberá parar el disco, preferiblemente por contacto con la pieza sobre la que se está trabajando.
- Al colocar un nuevo disco comprobará que su velocidad admisible es superior a la de la máquina.
- Nunca se deben utilizar discos deteriorados.

Mesa de corte

- Existencia obligatoria de carcasa de protección y resguardo que impidan los atrapamientos por los órganos móviles y cuchillo separador.
- Puesta a tierra, (en las eléctricas).
- Perfecto estado del disco.
- Utilización de prendas de protección personal (protector auditivo, mascarilla antipolvo, etc.)

Zaragoza, mayo de 2018

Ingeniero Técnico Industrial al servicio de la
Empresa Ingeniería y Gestión Aragón S.L.


FDO.: Belén Clavería Clavería

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 56

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	59 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

2.- PLIEGO DE CONDICIONES

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN
LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$		PÁGINA	60 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico		19/06/2018	4582152

INDICE

2.	PLIEGO DE CONDICIONES	2
2.1.	Objeto	2
2.2.	Disposiciones legales de aplicación	2
2.3.	Protecciones individuales	10
2.3.1.	Condiciones generales	10
2.3.2.	Protección de la cara.....	11
2.3.3.	Protección de la vista	11
2.3.4.	Protección de los oídos	12
2.3.5.	Protección de las extremidades inferiores	12
2.3.6.	Protección de las extremidades superiores.....	13
2.3.7.	Protección del aparato respiratorio.....	13
2.3.8.	Protección de la cabeza	13
2.3.9.	Protección personal contra la electricidad	14
2.3.10.	Arneses de seguridad.....	14
2.3.11.	Cinturones portaherramientas	14
2.3.12.	Protección del cuerpo	15
2.4.	Equipos de protección colectiva	17
2.4.1.	Condiciones generales	17
2.4.2.	Condiciones técnicas de instalaciones y uso.....	18
2.5.	Condiciones de seguridad de los medios auxiliares, máquinas y equipos.....	21
2.5.1.	Características de empleo y conservación de útiles y herramientas	22
2.5.2.	Características, empleo y conservación de equipos preventivos	22
2.6.	Instalaciones provisionales para trabajadores.....	24
2.6.1.	Botiquín de obra	24
2.6.2.	Accidentes.....	25
2.7.	Control de entrega de los equipos de protección individual	25
2.8.	Normas de aceptación de responsabilidades del personal de prevención	26
2.9.	Normas de autorización del uso de maquinaria y de las máquinas herramienta	26
2.10.	Plan de seguridad y salud.....	27

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 1

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	61 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

2. PLIEGO DE CONDICIONES

2.1. Objeto

El presente Pliego tiene por objeto la ordenación de las prescripciones técnicas, en relación a las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles herramientas, sistemas y equipos preventivos, teniendo en cuenta las normas legales y reglamentarias, aplicables en materia de Seguridad y Salud, del Proyecto.

2.2. Disposiciones legales de aplicación

DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

- Decreto de 26 de julio de 1957, por el que se regulan los trabajos prohibidos a la mujer y a los menores.
- Acuerdo europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR) realizado en Ginebra el 30 de septiembre de 1957.
- Decreto 3151/1968, de 21 de noviembre, que aprueba el Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión.
- Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre. Reglamento de Aparatos de Elevación y de Manutención. (Vigente parcialmente)
- Resolución de 30 de noviembre de 1988, por la que se establece un certificado sobre cumplimiento de las distancias reglamentarias de obras y construcciones en líneas eléctricas.
- Real Decreto 208/1989, de 3 de febrero, por el que se añade el artículo 21 bis y se modifica la redacción del artículo 171.b) A del Código de Circulación.
- Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas.
- Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre. Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 400/1996, de 1 de marzo. Disposiciones de aplicación de la Directiva 94-9-CE, relativa a los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, disposiciones mínimas de seguridad y salud en los puestos de trabajo.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación de cargas que generen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas al trabajo con equipos que incluyan pantallas de visualización.
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por parte de los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 2

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	62 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

- Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, modifica el Reglamento de aparatos de elevación y manutención aprobado por el Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Orden de 12 de enero de 1998. Modelo de libro de incidencias en construcción.
- Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 1566/1999, de 8 de octubre. Consejeros de seguridad para el transporte de mercancías peligrosas por carretera, por ferrocarril o por vía navegable.
- Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo.
- Real Decreto legislativo 5/2000, de 4 de agosto, sobre infracciones y sanciones al orden social.
- Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, por el cual se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales.
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Ley 16/2002, de 28 de junio, de Protección contra la Contaminación Acústica.
- Resolución de 26 de julio de 2002, de la Dirección General de Trabajo.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. E instrucciones técnicas complementarias.
- Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, y se amplía su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos.
- Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el puesto de trabajo.
- Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba una nueva instrucción técnica complementaria MIE-AEM-2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.
- Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la instrucción técnica complementaria MIE-AEM-4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de Reforma del Marco Normativo de la Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, sobre el desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos en altura.
- Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores ante los riesgos derivados o que pueden derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores ante los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 3

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	63 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el cual se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- 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 riesgos de exposición al amianto.
- Resolución de 11 de abril de 2006, de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, sobre el Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- Directiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de mayo de 2006, relativa a las máquinas y por la cual se modifica la Directiva 95/16/CE.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 711/2006, de 9 de junio, por el que se modifican determinados reales decretos relativos a la inspección técnica de vehículos (ITV) y a la homologación de vehículos, sus partes y piezas, y se modifica, asimismo, el Reglamento General de Vehículos, aprobado por el Real Decreto 2822/1998, de 23 diciembre.
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- 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.
- Real Decreto 597/2007, de 4 de mayo, sobre publicación de las sanciones por infracciones muy graves en materia de prevención de riesgos laborales
- Ley 20/2007, de 11 de julio, del Estatuto del trabajo autónomo
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias
- Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
- Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Convenio colectivo general del sector de la construcción.
- Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.
- REAL DECRETO LEGISLATIVO 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.
- LEY 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública.
- LEY 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción.

RECOMENDACIONES

Guías técnicas

- Guía de evaluación de riesgos para pequeñas y medianas empresas.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 4

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEYMTgxNDGvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEYMTgxNDGvVDE\$	PÁGINA	64 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

- Guía técnica para la evaluación y la prevención de los riesgos relativos a la utilización de los equipos de trabajo.
- Guía técnica para la evaluación y la prevención de los riesgos relativos a los puestos de trabajo.
- Guía técnica para la utilización en el trabajo de los equipos de protección individual por parte de los trabajadores.
- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos.
- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación de cargas.
- Guía técnica de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Guía técnica para la evaluación y la prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos con pantallas de visualización.
- Guía técnica para la evaluación y la prevención de riesgos relativos a las obras de construcción.
- Guía técnica para la evaluación y la prevención del riesgo eléctrico.
- Guía técnica para la evaluación y la prevención de los riesgos presentes en los lugares de trabajo relacionados con agentes químicos.
- Guía técnica para la evaluación y la prevención de los riesgos relacionados con la exposición durante el trabajo a agentes cancerígenos o mutágenos.

Normas técnicas de prevención

Normas técnicas de prevención

- NTP 7. Soldadura. Prevención de riesgos higiénicos.
- NTP 71. Sistemas de protección contra contactos eléctricos indirectos.
- NTP 72. Trabajos con elementos de altura en presencia de líneas eléctricas aéreas.
- NTP 73. Distancias a líneas eléctricas de BT y AT.
- NTP 77. Bandejas de carga. Palés y plataformas para cargas unitarias.
- NTP 78. Aparatos manuales.
- NTP 87. Equipo eléctrico en máquinas y herramientas. Medidas de seguridad.
- NTP 92. Sierra de cinta.
- NTP 93. Camión hormigonera.
- NTP 94. Plantas de hormigonado. Tipo torre.
- NTP 96. Sierra circular para construcción. Dispositivos de protección.
- NTP 121. Hormigonera.
- NTP 122. Retroexcavadora.
- NTP 123. Barandillas.
- NTP 124. Redes de seguridad.
- NTP 125. Grúa torre.
- NTP 126. Máquinas para movimiento de tierras.
- NTP 133. Sierra tronadora.
- NTP 142. Grupos electrógenos: protección contra contactos eléctricos indirectos.
- NTP 149. Dobladora de chapa.
- NTP 166. Dermatitis por agentes químicos: prevención.
- NTP 177. La carga física de trabajo: definición y evaluación.
- NTP 180. Los guantes en la prevención de la dermatitis profesional.
- NTP 197. Desplazamientos de personas sobre grúas torre.
- NTP 202. Sobre el riesgo de caída de personas a diferente nivel.
- NTP 207. Plataformas eléctricas para trabajos en altura.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 5

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$		PÁGINA	65 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico		19/06/2018	4582152

- NTP 208. Grúa móvil.
- NTP 221. Eslingas de cables de acero.
- NTP 223. Trabajos en espacios cerrados.
- NTP 235. Medidas de seguridad en máquinas: criterios de selección.
- NTP 239. Escaleras manuales.
- NTP 255. Características estructurales.
- NTP 278. Zanjas: prevención del desprendimiento de tierras.
- NTP 281. Afiladoras angulares.
- NTP 319. Carretillas manuales: traspalés manuales.
- NTP 325. Cuestionario para el control del riesgo de atrapamiento en máquinas.
- NTP 340: Riesgo de asfixia por suboxigenación en la utilización de gases inertes - Año 1994 (pdf, 338 Kbytes)
- NTP 369. Atmósferas potencialmente explosivas. Instalaciones eléctricas.
- NTP 374. Electricidad estática: carga y descarga de camiones cisterna (I).
- NTP 375. Electricidad estática: carga y descarga de camiones cisterna (II).
- NTP 391. Herramientas manuales (I): condiciones generales de seguridad.
- NTP 392. Herramientas manuales (II): condiciones generales de seguridad.
- NTP 393. Herramientas manuales (III): condiciones generales de seguridad.
- NTP 434. Superficies de trabajo seguras (I).
- NTP 448: Trabajos sobre cubiertas de materiales ligeros - Año 1997 (pdf, 561 Kbytes)
- NTP 456. Discos de ruptura (I): características.
- NTP 457. Discos de ruptura (II): dimensionado.
- NTP 477. Elevación manual de cargas: ecuación del NIOSH.
- NTP 481. Orden y limpieza de los puestos de trabajo.
- NTP 492. Cambios de actitud en la prevención de riesgos laborales (I): métodos y clasificación.
- NTP 493. Cambios de actitud en la prevención de riesgos laborales (II): guía de intervención.
- NTP 494. Soldadura eléctrica al arco: normas de seguridad.
- NTP 530: Andamios colgados móviles de accionamiento manual (I): normas constructivas - Año 1999 (pdf, 721 Kbytes)
- NTP 531: Andamios colgados móviles de accionamiento manual (II): normas de montaje y utilización - Año 1999 (pdf, 387 Kbytes)
- NTP 532: Andamios colgados móviles de accionamiento manual (III): aparatos de elevación y de maniobra - Año 1999 (pdf, 607 Kbytes)
- NTP 560. Sistema de gestión preventiva: procedimiento de elaboración de las instrucciones de trabajo.
- NTP 576. Integración de sistemas de gestión: prevención de riesgos laborales, calidad y medio ambiente.
- NTP 577. Sistema de gestión preventiva: revisiones de seguridad y mantenimiento de equipos.
- NTP 631. Riesgos en la utilización de equipos y herramientas portátiles, accionadas por aire comprimido.
- NTP 634. Plataformas elevadoras móviles de personal.
- NTP 638. Estimación de la atenuación efectiva de los protectores auditivos.
- NTP 649. Clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- NTP 659. Carga mental del trabajo: diseños de trabajos.
- NTP 669. Andamios de trabajo prefabricados (I): normas constructivas.
- NTP 670. Andamios de trabajo prefabricados (II): montaje y utilización.
- NTP 678. Pantallas de visualización: tecnologías (I).
- NTP 682. Seguridad en trabajos verticales (I): equipos.
- NTP 683. Seguridad en trabajos verticales (II): técnicas de instalación.
- NTP 684. Seguridad en trabajos verticales (III): técnicas operativas.
- NTP 694. Pantallas de visualización: tecnologías (II).

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 6

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEYMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEYMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	66 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

- NTP 695. Torres de trabajo móviles (I): normas constructivas.
- NTP 696. Torres de trabajo móviles (II): montaje y utilización.
- NTP 701. Grúas torre. Recomendaciones de seguridad en su manipulación.
- NTP 702. El proceso de evaluación de los factores psicosociales.
- NTP 713. Carretillas elevadoras automotoras (I): conocimientos básicos para la prevención de riesgos.
- NTP 714. Carretillas elevadoras automotoras (II): principales peligros y medidas preventivas.
- NTP 715. Carretillas elevadoras automotoras (III): mantenimiento y utilización
- NTP 718: Ropa de señalización de alta visibilidad
- NTP 719: Encofrado horizontal. Puntales telescópicos de acero - Año 2006 (pdf, 652 Kbytes)
- NTP 734: Torres de acceso (I): normas constructivas - Año 2006 (pdf, 440 Kbytes)
- NTP 735: Torres de acceso (II): montaje y utilización - Año 2006 (pdf, 898 Kbytes)
- NTP 747: Guantes de protección: requisitos generales
- NTP 748: Guantes de protección contra productos químicos
- NTP 769: Ropa de protección: Requisitos generales
- NTP 772: Ropa de protección contra agentes biológicos
- NTP 772: Ropa de protección contra agentes biológicos
- NTP 772: Ropa de protección contra agentes biológicos
- NTP 782: Grúas torre. Recomendaciones de seguridad en el montaje, desmontaje y mantenimiento (I) - Año 2007 (pdf, 1,93 Mbytes)
- NTP 783: Grúas torre. Recomendaciones de seguridad en el montaje, desmontaje y mantenimiento (II) - Año 2007 (pdf, 532 Kbytes)
- NTP 789: Ergonomía en trabajos verticales: el asiento - Año 2008 (pdf, 828 Kbytes)
- NTP 796: Amianto: planes de trabajo para operaciones de retirada o mantenimiento - Año 2008 (pdf, 414 Kbytes)
- NTP 803: Encofrado horizontal: protecciones colectivas (I) - Año 2008 (pdf, 525 Kbytes)
- NTP 804: Encofrado horizontal:protecciones colectivas (II) - Año 2008 (pdf, 556 Kbytes)
- NTP 815: Planes de trabajo con amianto: orientaciones prácticas para su realización - Año 2008 (pdf, 186 Kbytes)
- NTP 816: Encofrado horizontal: protecciones individuales contra caídas de altura - Año 2008 (pdf, 1,92 Mbytes)
- NTP 820: Ergonomía y construcción: trabajo en zanjas - Año 2008 (pdf, 399 Kbytes)
- NTP 834: Encofrado vertical.Muros a dos caras, pilares, muros a una cara (I) - Año 2009 (pdf, 5,04 Mbytes)
- NTP 835: Encofrado vertical.Muros a dos caras, pilares, muros a una cara (II) - Año 2009 (pdf, 486 Kbytes)
- NTP 836: Encofrado vertical. Sistemas trepantes (I) - Año 2009 (pdf, 423 Kbytes)
- NTP 837: Encofrado vertical. Sistemas trepantes (II) - Año 2009 (pdf, 822 Kbytes)
- NTP 862: Operaciones de demolición, retirada o mantenimiento con amianto: ejemplos prácticos - Año 2010 (pdf, 492 Kbytes)
- NTP 867: Ropa de protección para bomberos forestales
- NTP 868: Grúas hidráulicas articuladas sobre camión (I) - Año 2010 (pdf, 853 Kbytes)
- NTP 869: Grúas hidráulicas articuladas sobre camión (II) - Año 2010 (pdf, 1,58 Mbytes)
- NTP 882: Guantes de protección contra riesgos mecánicos
- NTP 887: Calzado y ropa de protección "antiestáticos"
- NTP 905: Seguridad en trabajos con tuneladoras (I) - Año 2011 (pdf, 345 Kbytes)
- NTP 906: Seguridad en trabajos con tuneladoras (II) - Año 2011 (pdf, 327 Kbytes)
- NTP 929 Ropa de Protección contra productos químicos
- NTP 938 Guantes de protección frente a microorganismos
- NTP 940 Ropa y guantes de protección contra el frío
- NTP 958: Infraestructuras ferroviarias: mantenimiento preventivo - Año 2012 (pdf, 515 Kbytes)

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 7

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEYMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEYMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	67 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

- NTP 969: Andamios colgados móviles y accionamiento manual (I): normas constructivas – Año 2013 (pdf, 523 Kbytes)
- NTP 970: Andamios colgados móviles de accionamiento manual (II): normas de montaje y utilización – Año 2013 (pdf, 556 Kbytes)
- NTP 971: Andamios colgados móviles de accionamiento manual (III): aparatos de elevación y de maniobra – Año 2013 (pdf, 611 Kbytes)
- NTP 976: Andamios colgados móviles de accionamiento motorizado (I) – Año 2013 (pdf, 567 Kbytes)
- NTP 977: Andamios colgados móviles de accionamiento motorizado (II) – Año 2013 (pdf, 686 Kbytes)
- NTP 999: Seguridad en las góndolas suspendidas (pdf, 302 Kbytes)
- NTP 1001: Invernaderos artesanales: riesgos de seguridad en su construcción y mantenimiento (I) (pdf, 234 Kbytes)
- NTP 1002: Invernaderos artesanales: riesgos de seguridad en su construcción y mantenimiento (II) (pdf, 170 Kbytes)
- NTP 1015: Andamios tubulares de componentes prefabricados (I): normas constructivas (pdf, 502 Kbytes)
- NTP 1016: Andamios de fachadas de componentes prefabricados (II): normas montaje y utilización (pdf, 319 Kbytes)
- NTP 1069: Cimbrias montadas con elementos prefabricados (I): normas constructivas (pdf, 851 Kbytes)
- NTP 1070: Cimbrias montadas con elementos prefabricados (II): montaje y utilización (pdf, 450 Kbytes)
- NTP 1071: Gestión de la seguridad y salud en obras sin proyecto (I): en un centro de trabajo con distinta actividad (pdf, 515 Kbytes)
- NTP 1072: Gestión de la seguridad y salud en obras sin proyecto (II): en una comunidad de propietarios (pdf, 346 Kbytes)

Normas UNE

- UNE-EN 136:1998. Equipos de protección respiratoria. Máscaras completas. Requisitos, ensayos, marcado.
- UNE-EN 137:1993. Equipos de protección respiratoria autónomos de circuito abierto de aire comprimido. Requisitos, ensayo, marcado.
- UNE-EN 140:1999. Equipos de protección respiratoria. Medias máscaras y cuartos de máscara. Requisitos, ensayos, marcado.
- UNE-EN 142:2002. EPR.: Boquillas, requisitos, ensayos y marcado.
- UNE-EN 148-1:1999. EPR.: Roscas para adaptadores faciales. 1: Conector de rosca estándar.
- UNE-EN 148-2:1999. EPR.: Roscas para adaptadores faciales. 2: Conector de rosca central.
- UNE-EN 148-3:1999. EPR.: Roscas para adaptadores faciales. 3: Conector roscado de M 45 x 3.
- UNE-EN 149:2001. Dispositivos de protección respiratoria. Medias máscaras filtrantes de protección contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado.
- UNE-EN 166:2002. Protección individual de los ojos.
- UNE-EN 169:2003. Protección individual de los ojos. Filtros para soldadura y técnicas relacionadas. Especificaciones del coeficiente de transmisión y uso recomendado.
- UNE-EN 175:1997. Protección individual. Equipos para la protección de los ojos y la cara durante la soldadura y técnicas parecidas.
- UNE-EN ISO 13688:2013. Ropa de protección. Requisitos generales.
- UNE-EN 342:2004. Ropa de protección. Conjuntos de protección contra el frío.
- UNE-EN 343:2004. Ropa de protección. Protección contra las intemperies.
- UNE-EN 348:1994. Comportamientos de los materiales tras el impacto de pequeñas salpicaduras de metal fundido.
- UNE-EN 352-1:2003. Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 1: Orejeras.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 8

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$	PÁGINA	68 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

- UNE-EN 352-2:2003. Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 3: Orejeras acopladas a cascos de protección.
- UNE-EN 358:2000. Equipo de protección individual para aguantar en posición de trabajo y prevención de caídas en altura. Sistemas de sujeción.
- UNE-EN 361:2002. Equipo de protección individual contra la caída desde alturas. Arnés anticaída.
- UNE-EN 362:2005. Equipo de protección individual contra la caída en altura. Conectores.
- UNE-EN 363:2009. Equipos de protección individual contra la caída en altura. Sistemas anticaída.
- UNE-EN 364:1993. Equipos de protección individual contra la caída en altura. Métodos de ensayo.
- UNE-EN ISO 9151:2016. Determinación de la transmisión de calor por exposición a la llama.
- UNE-EN 374-1:2004. Guantes de protección contra los productos químicos y los microorganismos. Terminología y requisitos de prestaciones.
- UNE-EN 374-2:2016. Guantes de protección contra los productos químicos y los microorganismos. Determinación de la resistencia a la penetración.
- UNE-EN 16523-1:2015. Guantes de protección contra los productos químicos y los microorganismos. Determinación de la resistencia a la permeabilidad de los productos químicos.
- UNE-EN 379:2004 +A1:2010. Protección individual de los ojos. Filtros automáticos para soldadura.
- UNE-EN 388:2004. Guantes de protección contra riesgos mecánicos.
- UNE-EN 397:2012+A1:2012. Cascos de protección para la industria.
- UNE-EN 405:2002+A1:2010. Equipos de protección respiratoria. Medias máscaras filtrantes con válvulas para la protección contra gases y partículas. Requisitos, ensayos, marcado.
- UNE-EN 407:2005. Guantes de protección contra riesgos térmicos (calor y/o fuego).
- UNE-EN 420:2004+A1:2010. Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo.
- UNE-EN 458:2016. Protectores auditivos. Recomendaciones relativas a la selección, uso, precauciones de utilización y mantenimiento.
- UNE-EN ISO 11611:2015. Ropa de protección utilizada durante la soldadura y las técnicas conexas. Parte 1: Requisitos generales.
- UNE-EN ISO 20471:2013. Ropa de señalización de alta visibilidad. Métodos de ensayo y requisitos.
- UNE-EN 511:2006. Guantes de protección contra el frío.
- UNE-EN 702:1996. Determinación del calor por contacto.
- UNE-EN 1082-1:1997. Ropa de protección. Guantes y protectores de los brazos contra los cortes y pinchazos producidos por cuchillos de mano. Parte 1: Guantes de malla metálica y protectores de brazos.
- UNE-EN 1082-2:2001. Ropa de protección. Guantes y protectores de brazos contra los cortes y pinchazos producidos por cuchillos de mano. Parte 2: Guantes y protectores de los brazos de materiales diferentes a la malla metálica.
- UNE-EN 1082-3:2001. Ropa de protección. Guantes y protectores de brazos contra los cortes y pinchazos producidos por cuchillos de mano. Parte 3: Ensayo de corte por impacto para tejidos, cuero y otros materiales.
- UNE-EN 1263-1:2004. Redes de seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo.
- UNE-EN 1263-2:2016. Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.
- UNE-EN ISO 6942:2002. Ropa de protección. Protección contra el calor i el fuego. Método de ensayo. Evaluación de materiales y conjuntos de materiales cuando se exponen a una fuente de calor radiante.
- UNE-EN 12810-1:2005. Andamios de fachada de componentes prefabricados. Parte 1: Especificaciones de los productos.
- UNE-EN 12810-2:2005. Andamios de fachada de componentes prefabricados. Parte 2: Métodos particulares de diseño estructural.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 9

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	69 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

- UNE-EN 12811-1:2005. Equipamiento para trabajos temporales de obra. Parte 1: Andamios. Requisitos de comportamiento y diseño general.
- UNE-EN 12811-2:2005. Equipamiento para trabajos temporales de obra. Parte 2: Información sobre los materiales.
- UNE-EN 12811-3:2003. Equipamiento para trabajos temporales de obra. Parte 3: Ensayo de carga.
- UNE-EN ISO 13998:2004. Ropa de protección. Mandiles, pantalones y chalecos protectores contra los cortes y pinchazos producidos por cuchillos manuales.
- UNE-EN 14605:2005+A1:2009. Ropa de protección contra productos químicos líquidos. Requisitos de prestaciones para la ropa con uniones herméticas a los líquidos (tipo 3) o con uniones herméticas a las pulverizaciones (tipo 4), incluyendo las piezas que ofrecen protección únicamente a ciertas partes del cuerpo.
- UNE-EN ISO 15025:2016. Ropa de protección. Protección contra el calor y las llamas. Método de ensayo para la propagación limitada de la llama.
- UNE-EN ISO 20344:2012. Equipos de protección personal. Métodos de ensayo para el calzado.
- UNE-EN ISO 20345:2012. Equipos de protección individual. Calzado de seguridad.
- UNE-EN ISO 20346:2014. Equipos de protección personal. Calzado de protección.
- UNE-EN ISO 20347:2013. Equipos de protección personal. Calzado de trabajo.
- UNE-EN 50321:2000. Calzado aislante de la electricidad para trabajos en instalaciones de baja tensión.
- UNE 58101-2:2011. Aparatos pesados de elevación. Condiciones de resistencia y seguridad en las grúas torre desmontables por obra. Parte 2: Condiciones de instalación y utilización. °
- UNE-EN 61439-1:2011. Conjuntos de aparamenta de baja tensión. Parte 1: Conjuntos de serie y conjuntos derivados de serie.
- UNE-EN 61439-6:2013. Conjuntos de aparamenta de baja tensión. Parte 2: Requisitos particulares para las canalizaciones prefabricadas.
- UNE-EN 61439-3:2012. Conjuntos de aparamenta de baja tensión. Parte 3: Requisitos particulares para los conjuntos de aparamenta de baja tensión destinados a estar instalados en lugares accesibles al personal no cualificado durante su utilización.
- UNE-EN 61439-4:2013. Conjuntos de aparamenta de baja tensión. Parte 4: Requisitos particulares para conjuntos para obras (CO).
- UNE-EN 60903:2005. Guantes y manoplas de material aislante para trabajos eléctricos

Normas OHSAS

- OHSAS 18001: 2007, Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Especificación.
- OHSAS 18002: 2008, Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Directrices para la implantación de OHSAS 18001.

Asimismo, el contratista está obligado al cumplimiento de todas las Instrucciones, Pliegos o normas de toda índole promulgadas con anterioridad a la fecha de licitación y que sean de aplicación a los trabajos a realizar, tanto si están especificadas o no en la relación anterior.

2.3. Protecciones individuales

2.3.1. Condiciones generales

Todo elemento de protección personal tendrá la marca "C.E". En los casos en que no exista norma oficial serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

Toda prenda de protección individual tendrá fijado un período de vida útil, desechándose a su término.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 10

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$	PÁGINA	70 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

Cuando por cualquier circunstancia, trabajo o mala utilización, una prenda de protección individual o equipo se deteriore, se repondrá al margen de la duración prevista.

Todo elemento de protección individual, se ajustará a la "Circulación intercomunitaria de EPIS" R.D. 1407/92, de 20 de noviembre y sus instrucciones complementarias que lo desarrollan. Dichos equipos tendrán el marcado "CE". Así mismo se cumplirá el R.D. 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la elección y utilización por los trabajadores en el trabajo.

Los equipos de protección individual que cumplan con la indicación expresada en el punto anterior, tienen autorizado su uso durante su período de vigencia.

Los equipos de protección individual en uso que estén rotos, serán reemplazados de inmediato, quedando constancia en la oficina de obra del motivo del cambio y el nombre de la empresa y de la persona que recibe el nuevo equipo de protección individual, con el fin de dar la máxima seriedad posible a la utilización de estas protecciones.

La empresa dispondrá en obra de una reserva de los EPI'S, de forma que quede garantizado su suministro a todo el personal, sin que se pueda producir, razonablemente, carencia de ellos.

En esta previsión se debe tener en cuenta la rotación del personal, la vida útil de los equipos, la necesidad de facilitarlos a las visitas de obra, etc.

A continuación, se describen las características básicas que deben reunir las protecciones individuales.

2.3.2. Protección de la cara

Los medios de protección del rostro podrán ser varios.

Las pantallas contra la proyección de cuerpos físicos deberán ser de material orgánico, transparente, libres de estrías, rayas o deformaciones. Podrán ser de malla metálica fina o provistas de un visor con cristal inastillable.

En los trabajos eléctricos realizados en la proximidad de zonas en tensión, el aparellaje de la pantalla deberá estar construido por material absolutamente aislante y el visor ligeramente coloreado, en previsión de cegamiento.

En los trabajos de soldadura se usará pantalla con mirillas de cristal oscuro protegido con otro cristal transparente (para protección contra impactos y contra radiaciones) y fácilmente recambiables ambos. Deberán ser resistentes a la perforación y penetración por objetos incandescentes o sólidos proyectados violentamente.

Las pantallas para soldadura deberán ser fabricadas preferentemente con poliéster reforzado con fibra de vidrio o, en su defecto con fibra vulcanizada. Las que se usen para soldadura eléctrica no deberán tener ninguna parte metálica en su exterior, con el fin de evitar los contactos accidentales con la pinza de soldar.

2.3.3. Protección de la vista

La protección de la vista se efectuará mediante el empleo de gafas, pantallas transparentes o viseras.

Las gafas protectoras reunirán las condiciones mínimas siguientes:

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1



ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$	PÁGINA	71 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

- Sus armaduras metálicas o de material plástico serán ligeras, cómodas, de diseño anatómico, de fácil limpieza y que no reduzcan en lo posible el campo visual.
- Cuando se trabaje con vapores, gases o polvo muy fino, deberán ser completamente cerradas y bien ajustadas al rostro, y con visor con tratamiento antiempañante.
- Cuando no exista peligro de impactos por partículas duras, podrán utilizarse gafas protectoras de tipo "panorámica" con armazón de vinilo flexible y con el visor de policarbonato o acetato transparente.
- Las gafas de seguridad para soldaduras eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte, estarán fabricadas con cazoletas de armadura rígida con ventilación lateral indirecta graduable y montura ajustable. Irán dotadas con filtros recambiables y abatibles sobre cristales neutros antiimpactos. Llevarán "CE", según normas de E.P.I.

Las pantallas o viseras estarán libres de estrías, arañazos y otros defectos.

Las gafas y los otros elementos de protección ocular se conservarán siempre limpios. Serán de uso individual.

Las lentes para gafas de protección, tanto las de cristal como las de plástico transparente, deberán ser ópticamente neutras, libres de burbujas, motas, ondulaciones u otros defectos.

Los cristales protectores para soldadura u oxicorte serán oscuros y tendrán el grado de protección contra radiaciones adecuado.

Si el trabajador necesita cristales correctores, al carecer éstos de homologación, se le podrán proporcionar gafas protectoras con visores homologados basculantes para protección de los cristales correctores, y otras que puedan ser superpuestas a las graduadas del propio interesado.

2.3.4. Protección de los oídos

Cuando el nivel de ruidos en un puesto o área de trabajo sea superior a 90 dBA, será obligatorio el uso de elementos o aparatos individuales de protección auditiva, sin perjuicio de las medidas generales de aislamiento e insonorización que proceda adoptar.

Podrán ser auriculares con filtro, orejeras de almohadilla, tapones, etc.

La protección de los pabellones del oído se podrá combinar con la del cráneo y la de la cara.

Los elementos de protección auditivas serán siempre de uso individual.

2.3.5. Protección de las extremidades inferiores

Para la protección de los pies se dotará al trabajador de calzado de seguridad, adaptada a los riesgos a prevenir.

- En trabajos con riesgos de accidentes mecánicos en los pies, será obligatorio el uso de calzado de seguridad con refuerzo metálico en la puntera y en la plantilla.
- Frente al riesgo derivado del empleo de líquidos corrosivos, o frente a riesgos químicos, se usará calzado con piso de caucho, neopreno o poliuretano, y se deberá sustituir el cosido por la vulcanización en la unión del cuero con la suela.
- La protección frente al agua y la humedad se efectuará con botas altas de goma.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 12

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	72 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

Los trabajadores ocupados en trabajos con riesgo eléctrico utilizarán calzado aislante sin ningún elemento metálico.

Siempre que las condiciones de trabajo lo requieran, las suelas serán antideslizantes.

La protección de las extremidades inferiores se completará para los soldadores con el uso de polainas de cuero, caucho o tejido ignífugo.

2.3.6. Protección de las extremidades superiores

La protección de manos, antebrazos y brazos se hará por medio de guantes, mangas y manguitos.

Estos elementos podrán ser de goma o caucho, cloruro de polivinilo, cuero curtido, piel flor o rizo anticorte, según los riesgos del trabajo a realizar.

Para trabajos subacuáticos se emplearán guantes de neopreno.

Para las maniobras con electricidad deberán usarse los guantes fabricados en caucho, neopreno o materias plásticas, que lleven marcado de forma indeleble el voltaje máximo para el cual han sido fabricados, prohibiéndose el uso de otros guantes que no cumplan los requisitos exigidos.

2.3.7. Protección del aparato respiratorio

Los equipos protectores del aparato respiratorio cumplirán las siguientes características:

- Ajustarán completamente al contorno facial para evitar filtraciones.
- Determinarán las mínimas molestias al trabajador.
- Se vigilará su conservación con la necesaria frecuencia.
- Se almacenarán adecuadamente.
- Se limpiarán después de su uso, y si es preciso, se desinfectarán.

Se deberá prestar especial atención en el perfecto ajuste de aquellos usuarios que tengan barba o deformaciones notorias en la cara.

Las mascarillas con filtro se utilizarán en aquellos lugares de trabajo en que exista escasa ventilación o déficit acusado de oxígeno.

Los filtros mecánicos deberán cambiarse siempre que su uso dificulte notablemente la respiración.

Los buzos, en función de la profundidad de trabajo y del tiempo de inmersión, utilizarán equipos autónomos o semiautónomos de respiración.

2.3.8. Protección de la cabeza

Cuando exista riesgo de caída o de proyección violenta de objetos sobre la cabeza o de golpes, será preceptiva la utilización de cascos protectores.

Los cascos de seguridad deberán cumplir los siguientes requisitos:

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 13

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$	PÁGINA	73 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

- Estarán compuestos de casco propiamente dicho, y del atalaje de adaptación a la cabeza con cintas textiles de amortiguación y cinta contra sudor de la frente frontal. Podrán tener barbuquejo ajustable para su sujeción.
- Las partes en contacto con la cabeza deberán ser reemplazables fácilmente.
- Serán fabricados con material resistente al impacto mecánico.
- Deberán sustituirse aquellos cascos que hayan sufrido impactos violentos, aún cuando no se les aprecie exteriormente deterioro alguno. Se considerará un envejecimiento del material en el plazo de unos cuatro años, transcurrido el cual deberán ser dados de baja, aún aquellos que no hayan sido utilizados y se hallen almacenados.
- Serán de uso personal, y en aquellos casos extremos en que hayan de ser utilizados por otras personas, se cambiarán las partes interiores que se hallen en contacto con la cabeza.
- En trabajos de soldadura y oxicorte podrán ir dotados de una pantalla abatible de protección de radiaciones de soldadura con filtro recambiable.

2.3.9. Protección personal contra la electricidad

Los operarios que deban trabajar en circuitos o equipos eléctricos en tensión o en su proximidad, utilizarán pantalla facial dieléctrica, casco aislante, buzo resistente al fuego, guantes dieléctricos, calzado de seguridad aislante, y herramientas dotadas de aislamiento eléctrico.

2.3.10. Arnéses de seguridad

En todo trabajo en altura con peligro de caída eventual, será preceptivo el uso de arnés de seguridad, cuando no se hayan instalado medidas de protección colectiva.

Estos reunirán las siguientes características:

- Serán de cincha tejida en poliamida o fibra sintética, sin remaches y con costuras cosidas, dotada de hebilla de cierre, argolla en "D" de cuelgue de acero estampado.
- Se revisarán siempre antes de su uso, y se desecharán cuando tengan cortes, grietas o deshilachados que comprometan su resistencia.

Irán provistos de anillas por donde pasará la cuerda salvavidas.

La cuerda salvavidas será de poliamida, con un diámetro de 12 mm, con mosquetón de anclaje de acero.

Para los ascensos y descensos por escaleras verticales que dispongan de cable fiador, se utilizarán junto con un dispositivo anticaídas homologado.

Se vigilará de modo especial la seguridad del anclaje y su resistencia.

2.3.11. Cinturones portaherramientas

Se utilizarán cinturones portaherramientas cuando exista posibilidad de caída de elementos a zonas inferiores por las que puedan trabajar o transitar personas.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 14

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$	PÁGINA	74 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

Estará formado por faja con hebilla de cierre, dotada de bolsas de cuero y aros tipo canana con pasador de inmovilización para colgar hasta 4 herramientas.

2.3.12. Protección del cuerpo

Todo trabajador que esté sometido a determinados riesgos de accidente o enfermedades profesionales o cuyo trabajo sea especialmente penoso o marcadamente sucio, vendrá obligado al uso de ropa de trabajo que le será facilitada por su empresa.

Se tendrán en cuenta las reposiciones a lo largo de la obra según el Convenio Colectivo Provincial.

La ropa de trabajo cumplirá, con carácter general, los siguientes requisitos mínimos:

- Será de tejido ligero y flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección y adecuada a las condiciones de temperatura y humedad del puesto de trabajo.
- Ajustará bien al cuerpo del trabajador, sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos.
- Siempre que las circunstancias lo permitan, las mangas serán cortas, y cuando sean largas, ajustarán perfectamente a los puños.
- Se eliminarán o reducirán en todo lo posible los elementos adicionales, como bolsillos, bocamangas, botones, partes vueltas hacia arriba, cordones, etc., para evitar la suciedad y el peligro de enganches.
- En los trabajos con riesgo de accidente, se prohibirá el uso de corbatas, bufandas, cinturones, tirantes, pulseras, cadenas, collares, anillos, etc.

En los casos especiales, la ropa de trabajo será de tejido impermeable, incombustible; de abrigo o estanco al agua.

Siempre que sea necesario, se dotará al trabajador de delantales o mandiles para soldadores, petos, chalecos, fajas antivibratorias o cinturones lumbares para la protección contra sobreesfuerzos.

Se emplearán chalecos reflectantes de colores llamativos cuando se trabaje en vías con tráfico rodado, y chalecos salvavidas cuando los operarios no sepan nadar.

En resumen, los equipos de protección individual son, sin carácter limitativo, los siguientes:

Casco de seguridad, clase N:

Cuando exista posibilidad de golpe en la cabeza o caída de objetos.

Pantalla de seguridad para soldadura:

Para trabajos de soldadura.

Gafa contra proyecciones y polvo:

Para trabajos con posible proyección de partículas y/o ambientes pulvígenos.

Mascarilla contra polvo con filtro recambiable:

Se utilizará cuando la formación de polvo durante el trabajo, no se pueda evitar por absorción o humidificación. Irá provista de filtro mecánico recambiable.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 15

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$		PÁGINA	75 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico		19/06/2018	4582152

Protector auditivo:

En aquellos trabajos en que la formación del ruido sea excesiva.

Cinturón de seguridad antivibratorio:

Para conductores de toda máquina que se mueve por terrenos accidentados.

Cinturón de seguridad de sujeción:

En la realización de todo tipo de trabajos estáticos con riesgo de caídas en altura.

Cinturón con arnés completo:

Para aquellos casos en que se determine su utilización por la peligrosidad o por la posible caída sin protección específica. Siempre tiene que haber posibilidad de atado a un punto fijo.

Ropa de trabajo:

Para todo tipo de trabajo.

Traje impermeable:

Para días de lluvia o en zonas que existan filtraciones o salpicaduras.

Guantes de goma o P.V.C.:

Cuando se manejen hormigones, morteros, yesos u otras sustancias tóxicas formadas por aglomerantes hidráulicos.

Guantes de loneta y cuero o de material de uso general:

Para manejar todos los materiales que normalmente se utilizan en la obra.

Guantes de cuero para soldador:

Para trabajos de soldadura.

Manguitos para soldador:

Para trabajos de soldadura.

Polainas para soldador:

Para trabajos de soldadura.

Mandil de cuero:

Para trabajos de soldadura.

Bota de goma con plantilla de acero y puntera reforzada:

Se utilizarán en días de lluvia, en trabajos en zonas húmedas o con barro. También en trabajos de hormigonado cuando se manejan objetos pesados que pueden provocar aplastamientos en dedos de los pies.

Botas de cuero con plantilla de acero y puntera reforzada:

En todo trabajo en que exista movimiento de materiales y la zona de trabajo esté seca.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 16

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	76 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

2.4. Equipos de protección colectiva

2.4.1. Condiciones generales

En la Memoria de este Estudio de Seguridad y Salud se exponen los medios de protección colectiva propuestas, de cuyo cumplimiento es responsable la empresa Constructora, con las siguientes condiciones generales.

- La protección colectiva de esta obra, ha sido estimada en este Estudio de Seguridad y Salud y será finalmente definida en los planos de Plan de Seguridad y Salud.
- Las protecciones colectivas de esta obra, estarán en acopio disponible para uso inmediato, dos días antes de la fecha decidida para su montaje, según lo previsto en su momento en el Plan de ejecución de obra.
- Serán nuevas, a estrenar, si sus componentes tienen caducidad de uso reconocida, o si así se especifica en su apartado correspondiente dentro de este “pliego de condiciones técnicas y particulares de Seguridad y Salud”. Idéntico principio al descrito, se aplicará a los componentes de madera.
- Antes de ser necesario su uso, estarán en acopio real en la obra con las condiciones idóneas de almacenamiento para su buena conservación.
- Serán instaladas previamente al inicio de cualquier trabajo que requiera su montaje. Queda prohibida la iniciación de un trabajo o actividad que requiera protección colectiva, hasta que esta esté montada por completo en el ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.
- El Contratista queda obligado a incluir y suministrar en su “Plan de ejecución de obra”, la fecha de montaje, mantenimiento, cambio de ubicación y retirada de cada una de las protecciones colectivas que se contienen en el Plan de Seguridad y Salud, siguiendo el esquema del plan de ejecución de obra que suministrará incluido en los documentos técnicos citados.
- Será desmontada de inmediato, toda protección colectiva en uso en la que se aprecien deterioros con merma efectiva de su calidad real. Se sustituirá a continuación el componente deteriorado y se volverá a montar la protección colectiva una vez resuelto el problema. Entre tanto se realiza esta operación, se suspenderán los trabajos protegidos por el tramo deteriorado y se aislará eficazmente la zona para evitar accidentes. Estas operaciones quedarán protegidas mediante el uso de equipos de protección individual.
- Durante la realización de la obra, puede ser necesario variar el modo o la disposición de la instalación de la protección colectiva prevista en el Estudio de Seguridad y Salud y posteriormente en el Plan de Seguridad y Salud aprobado. Si esto ocurre, la nueva situación será definida en los planos de Seguridad y Salud, para concretar exactamente la nueva disposición o forma de montaje. Estos Planos deberán ser aprobados por el Coordinador en materia de seguridad y salud.
- Las protecciones colectivas proyectadas en este trabajo, están destinadas a la protección de los riesgos de todos los trabajadores y visitantes de la obra; es decir: trabajadores de la empresa principal, los de las empresas subcontratistas, empresas colaboradoras, trabajadores autónomos y visitas de los técnicos de dirección de obra o de la Propiedad; visitas de las inspecciones de organismos oficiales o de invitados por diversas causas.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 17

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	77 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

- El Contratista adjudicatario, en virtud de la legislación vigente, está obligado al montaje, mantenimiento en buen estado y retirada de la protección colectiva por sus medios o mediante subcontratación.
- El montaje y uso correcto de la protección colectiva definida en este Estudio de Seguridad y Salud, es preferible al uso de equipos de protección individual para defenderse de idéntico riesgo; en consecuencia, no se admitirá el cambio de uso de protección colectiva por el de equipos de protección individual.
- El Contratista queda obligado a conservar en la posición de uso prevista y montada, las protecciones colectivas que fallen por cualquier causa, hasta que se realice la investigación con la asistencia expresa del Coordinador en materia de seguridad y salud. En caso de fallo por accidente de persona o personas, se procederá según las normas legales vigentes, avisando además sin demora, inmediatamente, tras ocurrir los hechos, al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y en su caso, a la Dirección Facultativa la obra.

2.4.2. Condiciones técnicas de instalaciones y uso

- Los anclajes especiales para amarre de cinturones de seguridad serán de acero de 10 mm de diámetro, doblado en frío y recibidos a la estructura.
- La disposición de mantas ignífugas para recogida de gotas de soldadura y oxicorte, será en la vertical de los tajos en los que se desarrollen los trabajos anteriores.
- Se colocarán topes de retroceso de vertido de camiones en evitación de caídas al aproximarse a las zanjas. Se podrán realizar con un par de tabloncillos embridados, fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo, o de otra forma eficaz.
- Los riesgos derivados del paso de vehículos sobre zanjas, escalones o resaltes de los caminos se salvarán mediante la interposición de palastros resistentes cuya existencia quedará señalizada en la correspondiente señalización vial prevista.
- Los tramos de tubería en carga suspendida, serán gobernados mediante cabos de seguridad, para evitar que se toquen directamente con las manos y produzcan accidentes.
- Las salidas a calles de maquinaria y camiones se señalizarán mediante señales de tráfico, etc.; en evitación de accidentes de tráfico.
- Se instalarán carteles indicativos de riesgos en prevención de los mismos en los distintos tajos de la obra.
- Se usará cinta de balizamiento para acotar y balizar zonas de riesgos en la obra; la clave de este elemento es TB-13.
- Las arquetas y pequeños huecos, se protegerán con tapas de madera, trabadas entre sí, mientras no dispongan de la definitiva.
- Se instalarán pórticos de limitación de altura, en las proximidades de las líneas eléctricas, quedará acotado a un máximo de proximidad de 5 m., según establece el R.E.A.T. Se construirán sobre pies derechos, postes de madera o similar, y se revestirán con láminas de teflón. Como aumento de la seguridad previamente al paso bajo un pórtico se interpondrá a una cota de 5 cm. por debajo de la del pórtico una línea de balizamiento de aviso por latas colgantes.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 18

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$	PÁGINA	78 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

- Se dotará a la maquinaria de movimiento de tierras y camiones señales acústicas automáticas de retroceso, en evitación de atropellos.
- Los extintores serán adecuados en agente extintor y tamaño al tipo de incendio previsible, y se revisarán según la normativa vigente.
- La protección contra el riesgo eléctrico se realizará mediante la instalación de interruptores diferenciales de 30 mA para fuerza y para el alumbrado, colocados en el cuadro eléctrico general y en aquellas en cada zona de trabajo independiente, en combinación con la correspondiente red de toma de tierra.

Cada interruptor diferencial tendrá en combinación un solo anillo de toma de tierra al que se conectarán todas las tierras de las máquinas por él protegidas. Se prohíbe expresamente por arriesgado y generador de derivaciones, la instalación de tomas de tierra individualizadas para una determinada máquina fuera del sistema de protección descrito.

Las tomas de tierra se preverán mediante pica o placa de cobre normalizada según el cálculo dado por los terrenos en los que se instala. Las tomas de tierra se medirán y comprobarán periódicamente con el uso de telurómetros.

Además, se preverá la instalación de interruptores diferenciales calibrados selectivos de 300 mA. en los cuadros eléctricos de la maquinaria fija en combinación con el del cuadro eléctrico general y su anillo de toma de tierra, con el objeto de que la derivación de una máquina no paralice el trabajo del resto.

- La oclusión provisional de cada hueco de esta obra será definida, en cuanto a sus dimensiones y montaje según necesidades de obra.

La tapa de madera estará formada por tablón de madera de pino, sin nudos, de escuadría 6 cm, unido mediante clavazón previo encolado con “cola blanca” de carpintero.

Como norma general, los huecos quedarán cubiertos por la tapa de madera de alta resistencia, en toda su dimensión + 10 cm., de lado en todo su perímetro. La protección quedará inmovilizada en el hueco para realizar un perfecto encaje, mediante un bastidor de madera que se instala en la parte inferior de la tapa.

Las normas de seguridad de obligado cumplimiento para el montaje de la oclusión provisional de huecos horizontales con tapas de madera de alta resistencia, son las siguientes:

- Durante la fase de encofrado, se fabricarán las tapas de oclusión, considerando el grosor de las tabicas del encofrado para que encajen perfectamente en el hueco del hormigón una vez concluido y se instalarán inmediatamente. Al retirar la tabica, se ajustará el bastidor de inmovilización para que encaje perfectamente en el hormigón. En el caso de ser necesario cubrir arquetas, las tapas se formarán con idénticos criterios.
- Durante la fase de desencofrado y en el momento en el que el hueco quede descubierto, se instalará de nuevo la tapa de oclusión.
- Los huecos permanecerán cerrados hasta que se inicie su cerramiento definitivo.
- La labor de aplomado permitirá la retirada de las tapas en una misma vertical hasta su conclusión. Entre tanto, se adaptarán las tapas con cortes que permitan sin estorbos, el paso del cordel de aplomado. Se repondrán de inmediato para evitar accidentes.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 19

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	79 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

- La instalación de tubos y asimilables en la vertical de un mismo hueco, como se ha permitido el paso de los cordeles de aplomado, solo exigirá descubrir el hueco en el que se actúe.
- Adaptar la tapa al hueco libre que quede tras el paso de tubos y asimilables o iniciar, hasta alcanzar 1 m. de altura, el cerramiento definitivo.
- Las pasarelas de seguridad “andamio de puentes volados”, para protección de aleros y asimilables tendrán continuidad total en todo su recorrido real.

Todas las operaciones de montaje se realizarán protegidas por arneses de seguridad anticaídas, clase “C”, amarrados a los lugares o puntos de seguridad que se designen en la obra, bien el coordinador de Seguridad, como la empresa constructora.

- Las pasarelas de seguridad de madera con barandilla de madera para zanjas se deben diseñar para que sirvan de comunicación entre dos puntos separados por un obstáculo que deba salvarse.

Se deben prever sensiblemente horizontales o para ser inclinadas en su caso, un máximo sobre la horizontal de 30º. Para inclinaciones superiores se utilizarán escaleras de seguridad de tipo convencional a base de peldaños de huella y contra huella.

El material a utilizar es la madera de pino, para la formación de la plataforma de tránsito, se construirá mediante tablones unidos entre si.

La madera se unirá mediante clavazón, previo encolado, con “cola blanca”, para garantizar una mejor inmovilización.

En cada extremo de apoyo del terreno, se montará un anclaje efectivo, mediante el uso de redondos de acero corrugado de diámetro adecuado, doblado en frío, pasantes a través de la plataforma de la pasarela y doblados sobre la madera, para garantizar la inmovilidad. Los redondos doblados no producirán resaltos.

Los anclajes estarán formados por redondos de acero corrugado con un diámetro de 10 mm., y una longitud de 1,00 m., para hincar en el terreno. Uno de sus extremos estará cortado en bisel para facilitar su hincia a golpe de mazo.

Las barandillas contarán de pies derechos con aprieto tipo carpintero comercializados pintados anticorrosión, sujetos al borde de los tablones mediante el accionamiento de los husillos de inmovilización.

Pasamanos, formado por tubos metálicos comercializados con un diámetro adecuado para su función.

Barra intermedia, formada por tubos metálicos comercializados con un diámetro adecuado para su función.

Rodapié construido mediante madera de pino con una longitud de 1,20 m., y una escuadría de 5 cm.

Todos los componentes estarán pintados a franjas amarillas y negras alternativas de señalización.

Existirá un mantenimiento permanente de esta protección.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 20

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	80 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

- Los portátiles de seguridad para iluminación eléctrica estarán formados por los siguientes elementos:

Portalámparas estancos con rejilla antiimpactos, con gancho para cuelgue y mango de sujeción de material aislante de la electricidad.

Manguera antihumedad de la longitud que se requiera para cada caso, evitando depositarla sobre el pavimento siempre que sea posible.

Toma corriente por clavija estanca de intemperie.

Normas de seguridad de obligado cumplimiento.

Se conectarán en los toma corrientes instalados en los cuadros eléctricos de distribución de zona.

Si el lugar de utilización es húmedo, la conexión eléctrica se efectuará a través de transformadores de seguridad a 24 voltios.

El empresario principal será responsable directo de que todos los portátiles de obra cumplan con estas normas, especialmente los utilizados por los autónomos o los subcontratistas de la obra, fuere cual fuere su oficio o función y especialmente si el trabajo se realiza en zonas húmedas.

- Transformadores de energía eléctrica con salida a 24 voltios, (1500 W).

Para la seguridad en la utilización racional de la energía eléctrica, se prevé la utilización de transformadores de corriente con salida a 24 v., cuya misión es la protección del riesgo eléctrico en lugares húmedos.

La alimentación eléctrica de iluminación o de suministro a las máquinas herramienta que deban utilizarse en lugares de mucha humedad, (zonas mojadas, encharcadas y asimilables), se realizará a 24 v., utilizando el transformador específico para ello.

Esta norma será cumplida por todos los operarios de la obra, independientemente de la contrata a la que pertenezcan o bien trabajen como autónomos.

2.5. Condiciones de seguridad de los medios auxiliares, máquinas y equipos

Se cumplirá lo indicado en el Reglamento de Seguridad en las máquinas, R.D. 1495/86, sobre todo en lo que se refiere a las instrucciones de uso, expuestas en el capítulo IV, a Instalación y puesta de un servicio, capítulo V, e Inspecciones y revisiones periódicas, capítulo VI y reglas generales de seguridad, capítulo VII. Incluye el anexo de este Reglamento máquinas específicas de la Construcción, son:

1. Máquinas para cimentación y estructura de hormigón.
2. Herramientas neumáticas.
3. Hormigoneras.
4. Otras máquinas
5. Sierras circulares de disco.
6. Tronzadoras de disco.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 21

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	81 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

2.5.1. Características de empleo y conservación de útiles y herramientas

Tanto en el empleo como en la conservación de los útiles y herramientas, el Encargado de Obra velará por su correcto empleo y conservación, exigiendo a los trabajadores el cumplimiento de las especificaciones dadas por el fabricante.

El Encargado de Obra cuidará que los útiles y herramientas se utilicen con las prescripciones de seguridad específicas para ellas.

Las herramientas y útiles establecidos en las previsiones de este Plan, pertenecen al grupo de herramientas y útiles conocidos y con experiencia en su empleo. A dichas herramientas y útiles deben aplicarse las normas generales de carácter práctico y de general conocimiento, vigentes según los criterios generalmente admitidos.

2.5.2. Características, empleo y conservación de equipos preventivos

Dentro de los equipos preventivos, se consideran los dos grupos fundamentales: Equipos de Protección Individual y Medios de Protección Colectiva. Los primeros han sido ya comentados con anterioridad, por lo cual se obvia su reiteración

Equipos de Protección Colectiva

En ausencia de homologación específica por organismo de la Administración especializado, las protecciones colectivas y resguardos de seguridad en tajos, máquinas y herramientas, se ajustarán a los criterios habituales adoptados al respecto por la Comisión de Seguridad de LA ASOCIACIÓN y las prácticas más comunes.

Se comentan a continuación las características que tendrán los medios de protección colectiva a utilizar.

Barandillas

Estarán formadas por balaustres firmemente colocados en los paramentos o estructura en la que se trabaje. Los referidos balaustres incorporan dos ganchos para la colocación de las barandillas superior a una altura de 90 cms, e intermedia de tubo de 30 mm de diámetro. Así mismo, el balaustre dispone de una escuadra donde podrá incorporarse el correspondiente rodapié.

Vallas autónomas de limitación y protección

Tendrán como mínimo 90 cms de altura, metálicas y con pies derechos de apoyo de tal modo que conserven su estabilidad. Estas vallas podrán utilizarse, ancladas convenientemente, para la protección de las zanjas y pozos

Pasillos o marquesinas de seguridad

Podrán realizarse a base de pórticos con pies derechos y dintel a base de tabloncillos embridados, firmemente sujetos al terreno y cubierta cuajada de tabloncillos. Estos elementos también podrán ser metálicos (los pórticos a base de tubo o perfiles y la cubierta de chapa).

Serán capaces de soportar el impacto de los objetos que se prevea puedan caer.

Redes perimetrales

La protección del riesgo de caída al vacío por el borde perimetral o en el montaje de vigas en los puentes, se hará mediante la utilización de redes "tipo toldo".

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1



ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	82 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

Cables y elementos de sujeción de cinturón de seguridad y sus anclajes

Tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan estar sometidos, de acuerdo con su función protectora.

Señales de tráfico y seguridad

Estarán de acuerdo con la normativa vigente.

Extintores

Serán de polvo polivalente, revisados en un contenido de carga dentro del año, y con el retimbrado de Industria en su recipiente, fechado dentro de los últimos cinco años.

Escaleras de mano

Estarán en buen estado de utilización, serán de longitud suficiente para rebasar en 1 m. el punto superior de apoyo y estarán provistas de zapatas antideslizantes en la base de los largueros.

Mallazos

Los huecos interiores se protegerán con mallazo de resistencia y malla adecuada.

Plataformas de trabajo

Tendrán como mínimo 60 cm de ancho y las situadas a más de 2 m del suelo estarán dotadas de barandillas de 90 cm de altura, listón intermedio y rodapié.

Topes para la descarga de vehículos a distinto nivel

Se podrán realizar con un par de tabloncillos embridados, fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo, o de otra forma eficaz.

Maquinaria para el movimiento de tierras y transporte

Las máquinas contarán siempre con los siguientes medios de protección:

Retroexcavadora

- Cabina de seguridad ROPS o FOPS.
- Cabina insonorizada y climatizada.
- Sillón antivibratorio.
- Resguardo partes móviles.
- Peldaños antideslizantes en accesos.
- Dispositivo de hombre-muerto.
- Señalización óptica y acústica marcha atrás.
- Extintor.
- Espejos retrovisores.
- Libro de mantenimiento.
- Cinturón de seguridad.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 23

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	83 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

Compactadora

- ídem anterior

Camión Dumper

- Cabina de seguridad ROPS o FOPS.
- Cabina insonorizada y climatizada.
- Sillón antivibratorio.
- Resguardo partes móviles.
- Peldaños antideslizantes.
- Señalización óptica y acústica marcha atrás.
- Extintor.
- Espejos retrovisores.
- Libro de mantenimiento.
- Cinturón de seguridad.

Camión

- Protección de la cabina.
- Resguardo partes móviles.
- Peldaños antideslizantes acceso a cabina.
- Extintor.
- Cinturón de seguridad.

Todos los medios auxiliares, máquinas y equipos a utilizar en esta obra, tendrán incorporados sus propios dispositivos de seguridad exigibles por aplicación de la legislación vigente. Se prohíbe expresamente la introducción en el recinto de la obra, de medios auxiliares, máquinas y equipos que no cumplan la condición anterior.

2.6. Instalaciones provisionales para trabajadores

Dada la ubicación y característica de las obras, se considera la posibilidad de acordar un espacio del edificio para la utilización de vestuario y el uso de los baños existentes. Asistencia sanitaria y accidentes

2.6.1. Botiquín de obra

Se dispondrá de 1 botiquín portátil de urgencia; se realizará una revista semanal, reponiendo lo encontrado a faltar.

El contenido previsto de cada botiquín es:

- Agua Oxigenada.
- Alcohol de 96º.
- Tintura de Yodo.
- Mercurocromo o Povidona iodada (betadine o similar).
- Amoníaco.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 24

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$		PÁGINA	84 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico		19/06/2018	4582152

- Gasa estéril.
- Algodón hidrófilo.
- Vendas.
- Esparadrapo.
- Antiespasmódicos y Tónicos cardíacos de urgencia.
- Torniquetes.
- Bolsas de goma para agua o hielo.
- Guantes esterilizados.
- Jeringuillas desechables.
- Aguja para inyectables desechables.
- Termómetro clínico.
- Pinzas.
- Tijeras.

2.6.2. Accidentes

Actuaciones de socorro en caso de accidente laboral

Se atenderán de inmediato las necesidades de cada accidentado con el objetivo de evitar el progreso de las lesiones o su agravamiento.

En caso de caída y antes de mover el accidentado se detectará en lo posible si las lesiones han podido afectar a la columna vertebral para tomar las máximas precauciones en el traslado.

Al accidentado se le moverá en camilla para garantizar en lo posible un correcto traslado.

En caso de gravedad manifiesta, se llamará a una ambulancia para su evacuación hasta el centro asistencial.

Se dispondrá en lugar visible para todo el nombre del centro asistencial al que acudir en caso de accidente, la distancia existente entre este y la obra y el itinerario más adecuado para acudir a los mismos.

El preceptivo plan de Seguridad y Salud incorporará los datos correspondientes a:

- Teléfono y dirección del centro asistencial para la intervención facultativa ante siniestros personales aparentemente leves.
- Teléfono y dirección del centro asistencial para los siniestros con daños personales graves.
- Teléfono de la ambulancia.

El itinerario para acceder, en el menor plazo posible al Centro Ambiental para accidentes graves será conocido por el todo el personal presente en la obra y colocado en sitio visible.

2.7. Control de entrega de los equipos de protección individual

Se elaborará un impreso tipo del citado control.

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 25

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	85 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

Estos partes estarán confeccionados por duplicado. El original de ellos, quedará archivado en la carpeta de obra de Seguridad y Salud, la copia se entregará al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

2.8. Normas de aceptación de responsabilidades del personal de prevención

- Las personas designadas lo serán con su expresa conformidad, una vez conocidas las responsabilidades y funciones que aceptan y que en síntesis se resumen en esta frase: "realizar su trabajo lo mejor que puedan, con la máxima precaución y seguridad posibles, contra sus propios accidentes". Carecen de responsabilidades distintas a las de cualquier otro ciudadano, que trabaje en la obra; es decir, como todos los españoles, tienen la misma obligación de cumplir con la legislación vigente. El resto de apreciaciones que se suelen esgrimir para no querer aceptar este puesto de trabajo, son totalmente subjetivas y falsas.
- Se elaborará un impreso tipo a rellenar para el nombramiento de las diferentes funciones.
- Estos documentos, se firmarán por triplicado. El original quedará archivado en la oficina de la obra. La primera copia, se entregará firmada y sellada en original, a la Dirección Facultativa de Seguridad y Salud; la tercera copia, se entregará firmada y sellada en original al interesado.

2.9. Normas de autorización del uso de maquinaria y de las máquinas herramienta

Está demostrado por la experiencia, que muchos de los accidentes de las obras ocurren entre otras causas, por el voluntarismo mal entendido, la falta de experiencia o de formación ocupacional y la impericia. Para evitar en lo posible estas situaciones, se implantará en esta obra la obligación real de estar autorizado a utilizar una máquina o una determinada máquina herramienta.

- Únicamente el personal autorizado expresamente ha de utilizar la maquinaria de obra, formalizado mediante una empresa de autorización.
- Estos documentos se firmarán por triplicado. El original quedará archivado en la oficina de la obra. La copia, se entregará firmada y sellada en original al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra; la tercera copia, se entregará firmada y sellada en original al interesado.

Obligaciones del contratista en materia de seguridad y salud

Cumplir y hacer cumplir en la obra, todas las obligaciones exigidas por la legislación vigente del Estado Español y sus Comunidades Autónomas, referida a la seguridad y Salud en el trabajo y concordantes, de aplicación a la obra.

- Entregar el plan de seguridad aprobado, a las personas que define el Real Decreto 1.6.27/1.997 de 24 de octubre.
- Transmitir la prevención contenida en el plan de seguridad y salud aprobado, a todos los trabajadores propios, subcontratistas y autónomos de la obra y hacerles cumplir con las condiciones y prevención en él expresadas.
- Entregar a todos los trabajadores de la obra independientemente de su afiliación empresarial principal, subcontratada o autónoma, los equipos de protección

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 26

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$	PÁGINA	86 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

individual definidos en este pliego de condiciones técnicas y particulares del plan de seguridad y salud aprobado, para que puedan usarse de forma inmediata y eficaz.

- Montar a tiempo todas las protecciones colectivas definidas en el pliego de condiciones técnicas y particulares del plan de seguridad y salud, según lo contenido en el plan de ejecución de obra; mantenerla en buen estado, cambiarla de posición y retirarla, con el conocimiento de que se ha diseñado para proteger a todos los trabajadores de la obra, independientemente de su afiliación empresarial principal, subcontratista o autónomos.
- Montar a tiempo según lo contenido en el plan de ejecución de obra, contenido en el plan de seguridad y salud: las "instalaciones provisionales para los trabajadores". Mantenerlas en buen estado de confort y limpieza; realizar los cambios de posición necesarios, las reposiciones del material fungible y la retirada definitiva, conocedor de que se definen y calcula estas instalaciones, para ser utilizadas por todos los trabajadores de la obra, independientemente de su afiliación empresarial principal, subcontratistas o autónomos.
- Cumplir fielmente con lo expresado en el pliego de condiciones técnicas y particulares del plan de seguridad y salud aprobado, en el apartado "acciones a seguir en caso de accidente laboral".
- Informar de inmediato de los accidentes: leves, graves, mortales o sin víctimas al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, tal como queda definido en el apartado "acciones a seguir en caso de accidente laboral"
- Disponer en acopio de obra, antes de ser necesaria su utilización, todos los artículos de prevención contenidos y definidos en el Plan de seguridad y salud, en las condiciones que expresamente se especifican dentro de este pliego de condiciones técnicas y particulares de seguridad y salud.
- Colaborar con la Dirección Facultativa de Seguridad y Salud, en la solución técnico preventiva, de los posibles imprevistos del proyecto o motivados por los cambios de ejecución decididos sobre la marcha, durante la ejecución de la obra.
- A lo largo de la ejecución de la obra, realizar y dar cuenta de ello al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, el análisis permanente de riesgos al que como empresario está obligado por mandato de la Ley 31 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, con el fin de conocerlo y tomar las decisiones que sean oportunas.

2.10. Plan de seguridad y salud

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

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 27

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	87 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

2. El plan de seguridad y salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por la Administración, previo informe favorable del coordinador en materia de seguridad y salud en fase de ejecución.
3. En relación con los puestos de trabajo en la obra, el plan de seguridad y salud en el trabajo a que se refiere este artículo constituirá el instrumento básico de ordenación de las actividades de identificación y, en su caso, evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva a las que se refiere el capítulo II del Real Decreto por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
4. El plan de seguridad y salud podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la obra, la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa en los términos del apartado 2. Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar, por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos.
5. Asimismo, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de la Dirección Facultativa.

Zaragoza, mayo de 2018

Ingeniero Técnico Industrial al servicio de la
Empresa Ingeniería y Gestión Aragón S.L.

FDO.: Belén Clavería Clavería

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 28

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	88 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



3.- FICHAS DE SEGURIDAD

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN
LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$		PÁGINA	89 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico		19/06/2018	4582152

GRUPO: MAQUINARIA	ELEMENTO O FASE DE RIESGO: CAMION
-----------------------------	---

RIESGOS MAS COMUNES	NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL
- Atropellos y colisiones, en maniobras de marcha atrás y giro. - Choques con elementos fijos de la obra. - Vuelcos, al circular por la rampa de acceso. - Riesgos derivados del mantenimiento. - Ruido. - Polvo.	- La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha. - Al realizar las entradas o salidas del solar, lo hará con precaución, auxiliado por las señales de un miembro de la obra. - Respetará todas las normas del código de circulación. - Antes de comenzar la descarga, tendrá echado el freno de mano. - Si por cualquier circunstancia, tuviera que parar en la rampa de acceso, el vehículo quedará frenado, y calzado con topes. - Respetará en todo momento la señalización de la obra. - No permanecerá nadie en las proximidades del camión, en el momento de realizar éste maniobras. - Si se descarga material en las proximidades de zanjas o pozos de cimentación, se aproximará a una distancia máxima de 1,00 metro, garantizando ésta, mediante topes. - Las maniobras, dentro del recinto de obra se harán sin brusquedades, anunciando con antelación las mismas, auxiliándose del personal de obra. - La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno. - Extintor de cabina.	Para el conductor del camión: - Usar casco homologado, siempre que baje del camión. - Durante la carga, permanecerá fuera del radio de acción de las máquinas y alejado del camión. - Chaleco Reflectante.

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$		PÁGINA	90 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico		19/06/2018	4582152



GRUPO: MAQUINARIA	ELEMENTO O FASE DE RIESGO: MAQUINILLO
-----------------------------	---

RIESGOS MAS COMUNES	NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL
- Caída de la propia máquina, por deficiente anclaje. - Caídas en altura de materiales, en las operaciones de subida o bajada. - Caídas en altura del operador, por ausencia de elementos de protección. - Descargas eléctricas por contacto directo o indirecto. - Rotura del cable de elevación.	- La gaza del cable de elevación estará realizada y sujeta por un mínimo de tres perrillos, y gancho con pestillo de seguridad. - El contorno dispondrá de protección perimetral mediante barandilla resistente. - Se dispondrá de una cuerda y sirga anclada a puntos fuertes, donde el operador del maquinillo pueda enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad. Antes de comenzar el trabajo, se comprobará el estado de los accesorios de seguridad, así como el cable de suspensión de cargas, y de las eslingas a utilizar. - Estará prohibido circular o situarse bajo la carga suspendida. - Estará prohibido arrastrar cargas por el suelo; hacer tracción oblicua de las mismas; dejar cargas suspendidas con la máquina parada o intentar elevar cargas sujetas al suelo o a algún otro punto. - Cualquier operación de mantenimiento, se hará con la máquina parada. - El anclaje del maquinillo se realizará mediante abrazaderas metálicas a puntos sólidos del forjado, a través de sus patas laterales y trasera. El arriostramiento nunca se hará con bidones llenos de arena u otro material. - Dispondrá de limitador de recorrido que impida el choque de la carga contra el extremo superior de la pluma. - Se dispondrá visible claramente, un cartel que indique el peso máximo a elevar. - Dispondrá de conexión eléctrica a tierra y disyuntor diferencial. - El motor y los órganos de transmisión, estarán correctamente protegidos. - La carga estará colocada adecuadamente, sin que pueda dar lugar a basculamientos. - Al término de la jornada de trabajo, se pondrán los mandos a cero, no se dejarán cargas suspendidas y se desconectará la corriente eléctrica en el cuadro secundario.	Para el operador: - Casco homologado de seguridad. - Guantes de cuero. - Cinturón de seguridad en todo momento, anclado a un punto sólido, y en ningún caso a la propia máquina.

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$		PÁGINA	91 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico		19/06/2018	4582152



GRUPO: MAQUINA - HERRAMIENTA	ELEMENTO O FASE DE RIESGO: CORTADORA
--	--

RIESGOS MAS COMUNES	NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL
- Proyección de partículas y polvo. - Descarga eléctrica. - Rotura de disco. - Cortes y amputaciones. - Atrapamientos. - Ruido.	- La máquina tendrá en todo momento colocada la protección del disco y de la transmisión. - Antes de comenzar el trabajo se comprobará el estado del disco, si éste estuviera desgastado o resquebrajado no se procedería a su inmediata sustitución. - La pieza a cortar no deberá presionarse contra el disco, de forma que pueda bloquear éste. Asimismo, la pieza no presionará al disco en oblicuo o por el lateral. - La máquina estará colocada en zonas que no sean de paso y además bien ventiladas, si no es del tipo de corte bajo chorro de agua. - Conservación adecuada de la alimentación eléctrica. La cortadora cerámica dispondrá de los dispositivos obligatorios siguientes: - Carcasa protectora del disco. - Resguardo de poleas y correas de transmisión. - Carro alimentador y guía. - Elemento para humedecer las piezas a cortar. - Interruptor de tipo embutido y estanco. - Conexión eléctrica a tierra.	- Casco homologado. - Guantes de cuero. - Mascarilla con filtro y gafas antipartículas. - Mandil de plástico.

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	92 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152



GRUPO: MAQUINA - HERRAMIENTA	ELEMENTO O FASE DE RIESGO: SIERRA CIRCULAR
--	--

RIESGOS MAS COMUNES	NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL
- Cortes y amputaciones en extremidades superiores. - Descargas eléctricas. - Rotura de disco. - Proyección de partículas. - Incendios. - Polvo. - Ruido.	- El disco estará dotado de carcasa protectora y resguardos que impidan los atrapamientos por los órganos móviles. - Se controlará el estado de los dientes del disco, así como la estructura de éste. - Se utilizará un empujador para piezas pequeñas y se procurará no empujar con los dedos pulgares extendidos. - La zona de trabajo estará limpia de serrín y virutas, en evitación de incendios. - Se evitará la presencia de clavos de cortar. - Zona acotada para la máquina, instalada en lugar libre de circulación. - Extintor manual de polvo químico antibrasa, junto al puesto de trabajo. La sierra de disco dispondrá de los dispositivos obligatorios siguientes: - Protector regulable del disco. - Resguardo inferior del disco. - Cuchillo divisor de menor espesor que el triscado del disco. - Resguardo de poleas y correas de transmisión. - Interruptor de tipo embutido y estanco. - Conexión eléctrica a tierra.	- Casco homologado de seguridad. - Guantes de cuero. - Gafas de protección, contra la proyección de partículas de madera. - Calzado con plantilla anticlavo. - Mascarilla.

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	93 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152



GRUPO: MAQUINA - HERRAMIENTA	ELEMENTO O FASE DE RIESGO: HERRAMIENTAS PORTATILES (ELECTRICA Y NEUMATICA)
--	--

RIESGOS MAS COMUNES	NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL
- Descargas eléctricas. - Proyección de partículas. - Caídas de altura. - Ambiente ruidoso. - Generación de polvo. - Explosiones e incendios. - Cortes y golpes en extremidades. - Vibraciones. - Otros, específicos de la herramienta a utilizar.	- El personal que utilice estas herramientas ha de conocer las instrucciones de uso. - Las herramientas serán revisadas periódicamente, de manera que se cumplan las instrucciones de conservación del fabricante. - Estarán acopiadas en el almacén de obra, llevándolas al mismo una vez finalizado el trabajo. - La desconexión de las herramientas no se hará con un tirón brusco. - No se usará una herramienta eléctrica sin enchufe; si hubiera necesidad de emplear mangueras de extensión, éstas se harán de la herramienta al enchufe y nunca a la inversa. - Los trabajos con estas herramientas se realizarán siempre en posición estable. - La tensión de alimentación en este tipo de herramientas no podrá exceder de 250 voltios. - Si están provistos de motor, tendrán un dispositivo para unir sus partes metálicas a conductor de protección. - Caso de no llevar dispositivos que permitan unir sus partes metálicas a conductor de protección, su aislamiento corresponderá en todas sus partes a un doble aislamiento reforzado. - Cuando se empleen herramientas eléctricas portátiles en emplazamientos muy conductores, estas estarán alimentadas por una tensión no superior a 24 voltios, si no son alimentadas por medio de un transformador de separación de circuitos. - Los cables de alimentación de las herramientas eléctricas portátiles estarán protegidas con material resistente que no se deteriore por roces o torsiones no forzadas. - Dispondrán de carcasa de protección general, propio de cada aparato. - Las herramientas con capacidad de corte, dispondrán de carcasa anti-proyecciones. En máquinas neumáticas: - Cortar el aire y descompensar antes de desarmar. - No hacer palanca con el martillo neumático. - Sustitución de las mangueras de alimentación defectuosas. - Compresor con válvula de seguridad.	Según máquina y tajo donde se utilice: - Casco homologado de seguridad. - Guantes de cuero. - Guantes de goma. - Botas de seguridad. - Mandil, polainas. - Gafas antipolvo y anti-impacto. - Mascarilla filtrante y antipolvo. - Protecciones auditivas. - Cinturón de seguridad para trabajos en altura. - Cinturón antivibraciones en trabajos con martillo neumático. - Los específicos del trabajo en que se utilicen estas herramientas.

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEYMTgxNDgVDE\$		PÁGINA	94 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico		19/06/2018	4582152



GRUPO: MEDIOS AUXILIARES	ELEMENTO O FASE DE RIESGO: PLATAFORMA DE TRABAJO (CASTILLETE)
------------------------------------	---

RIESGOS MAS COMUNES	NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL
- Caída a distinto nivel o al vacío por: * Uso de material en mal estado (roturas, fallos, cimbreos). * Vuelco o basculamiento. * Falta de protección perimetral. - Caídas en operaciones de ascenso y descenso de la plataforma. - Caída de objetos. - Golpes. - Sobreesfuerzos. - Todos aquellos riesgos derivados de la fase de trabajo a realizar.	- No emplear en estos trabajos a personas propensas a mareos o vértigos. - Instrucción a los trabajadores de los riesgos que corren y el uso adecuado de los medios de protección. - Acotado y señalización de las zonas en que se realicen trabajos en altura. - Uso permanente del cinturón de seguridad, previa colocación de amarres a puntos fuertes para anclaje del mismo, cuando no esté garantizado totalmente el riesgo de caída con medios fijos de protección. - Todo tipo de plataforma en altura, dispondrán de accesos fáciles y seguros, libres de obstáculos. - La altura de plataforma será inferior a tres veces su lado menor. En caso de mayor altura, se arriostrará a elementos fuertes de la obra. - La superficie de apoyo será resistente a la carga a soportar, recurriendo de ser necesario a la utilización de tablones de reparto. - Las plataformas con ruedas dispondrán de dispositivos de bloqueo. - El desplazamiento de la plataforma, se realizará sin personal y sin materiales sobre ella. - Deberá estar convenientemente arriostrada en sí misma para evitar el más mínimo balanceo. - A partir de dos metros de altura de la plataforma, está dispondrá de barandilla en todo su contorno. - La superficie de trabajo será antideslizante y convenientemente sujeta a la estructura del entramado. - Para el ascenso y descenso a la plataforma, esta dispondrá de escalera fija.	- Mono de trabajo. - Casco de seguridad homologado. - Calzado antideslizante, en los casos necesarios. - Cinturón de seguridad en trabajos a más de dos metros de altura o en zonas sin protección.

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$		PÁGINA	95 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico		19/06/2018	4582152



GRUPO: MEDIOS AUXILIARES	ELEMENTO O FASE DE RIESGO: ANDAMIO SOBRE BORRIQUETAS (Página 1)
------------------------------------	---

RIESGOS MAS COMUNES	NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL
- Caídas a distinto nivel o al vacío por: * Uso de material en mal estado (roturas, fallos, cimbreos). * Fallo de la base del andamio. * Discontinuidad de la plataforma. * Ancho de plataforma escaso. * Acopio excesivo de materiales. * Vuelco. * Falta de protección perimetral, en los casos necesarios. - Caídas en operaciones de ascenso y descenso de la plataforma. - Caída de objetos. - Golpes y cortes en operación de montaje y desmontaje. - Sobreesfuerzos. - Todos aquellos riesgos derivados de la fase de trabajo a realizar.	- No emplear en estos trabajos a personas propensas a mareos o vértigos en tajos abiertos al vacío. - Instrucción a los trabajadores de los riesgos que corren y el uso adecuado de los medios de protección. - Acotado y señalización de las zonas en que se realicen trabajos en altura. - Uso permanente del cinturón de seguridad, previa colocación de amarres a puntos fuertes para anclaje del mismo, cuando no esté garantizado totalmente el riesgo de caída con medios fijos de protección. - Todo tipo de plataformas en altura, dispondrán de accesos fáciles y seguros, libres de obstáculos. - No se depositarán pesos violentamente sobre los andamios. - No se acumulará demasiada carga, ni demasiadas personas en un mismo punto. - Los andamios estarán libre de obstáculos, y no se realizarán movimientos violentos sobre ellos. - Las borriquetas se montarán perfectamente niveladas, en evitación de riesgo por trabajos sobre superficies inclinadas, realizándose los apoyos sobre elementos estables (durmientes de madera, o similar), nunca sobre pilas de ladrillo, bloques o similar. - Nunca se apoyará la plataforma de trabajo en otros elementos (bidones, palets de materiales, pilas de ladrillo, etc.), que no sean los propios caballetes o borriquetas. - La plataforma de trabajo no sobresaldrá más de 40 cm. en el lateral de la borriqueta, en evitación de posibles basculamientos. - Las borriquetas de madera estarán sanas y perfectamente encoladas, ensambladas y clavadas. - Las borriquetas metálicas tipo tijera estarán dotadas de cadena limitadora de apertura máxima. - En longitudes de andamio de más de 3,5 m. se emplearán tres caballetes. - La plataforma de trabajo tendrá una anchura mínima de 60 cm, formada por tablonos de 20 x 7 cm.	- Mono de trabajo. - Casco de seguridad homologado. - Calzado antideslizante, en los casos necesarios. - Cinturón de seguridad en trabajos a más de dos metros de altura, o en zonas sin protección.

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEYMTgxNDgVDE\$		PÁGINA	96 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico		19/06/2018	4582152



GRUPO: MEDIOS AUXILIARES	ELEMENTO O FASE DE RIESGO: ANDAMIO SOBRE BORRIQUETAS (Página 2)
------------------------------------	---

RIESGOS MAS COMUNES	NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL
	- Los andamios con plataforma de trabajo a más de dos metros de altura, dispondrán de barandilla sólida de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié. - Los andamios se arriostrarán, cuando la relación entre la altura y el lado menor, sea igual o superior a 2. - En trabajos de terrazas, vuelos, bordes de forjado, con peligro de caída libre, se instalará una protección formada por pies derechos acunados de suelo a techo y barandilla desde el suelo de la planta, hasta una altura mínima de 90 cm. de la plataforma de trabajo. - La solución anterior, podrá sustituirse por redes tensas, ancladas de suelo a techo. - Queda totalmente prohibido formar plataformas sobre borriquetas, apoyadas a su vez en otro andamio de borriquetas.	

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	97 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

GRUPO: MEDIOS AUXILIARES	ELEMENTO O FASE DE RIESGO: ANDAMIO METALICO TUBULAR
------------------------------------	---

RIESGOS MAS COMUNES	NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL
- Caídas a distinto nivel o al vacío por: * Desplome. * Fallo de la base del andamio. * Deficiente arriostramiento. * Ancho de plataforma escaso. * Acopio excesivo de materiales. * Vuelco. * Falta de protección perimetral. * Acceso a la plataforma inadecuado. * Otros. - Caídas de objeto por: * Falta de rodapié. - Golpes y cortes: * Sobreesfuerzos.	- No emplear en estos trabajos a personas propensas a mareos o vértigos. - Instrucción a los trabajadores de los riesgos que corren y el uso adecuado de los medios de protección. - Acotado y señalización de las zonas en que se realicen trabajos en altura. - Uso permanente del cinturón de seguridad, previa colocación de amarres a puntos fuertes para anclaje del mismo, cuando no esté garantizado totalmente el riesgo de caída con medios fijos de protección. - Todo tipo de plataformas en altura, dispondrán de accesos fáciles y seguros, libres de obstáculos. - Los módulos de base de estos andamios dispondrán de placa base nivelable con husillo de nivelación y quedará apoyado sobre durmientes de madera, perfectamente nivelados. - La distancia del andamio al paramento no será superior a 30 cm. - Los enclaves de suplementos en altura se realizarán con el correspondiente pasador de seguridad. - Cada elemento de andamio en altura se arriostrará con su correspondiente cruceta de arriostramiento y barra diagonal de arriostramiento interior, cada 5 metros de altura. - El andamio en su conjunto se considera estable cuando la relación entre su altura y el lado menor es menor de 5. - A partir de 5 metros de altura, y cada 20 m² de andamiada, se anclará a elementos fijos de fachada. - No se depositarán pesos violentamente sobre los andamios. - No se acumularán demasiada carga, ni demasiadas personas en un mismo punto. - Los andamios estarán libres de obstáculos, y no se realizarán movimientos violentos sobre ellos. - La plataforma de trabajo tendrá una anchura mínima de 60 cm., formada por tablonos de 20 x 7 cm. - Los andamios, a partir de dos metros de altura, dispondrán de barandilla sólida de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié. - Los andamios se arriostrarán, cuando la relación entre la altura y el lado menor, sea igual o superior a 5. - Dispondrán de escalera fija incorporada al propio andamio.	- Mono de trabajo - Casco de seguridad homologado. - Calzado antideslizante, en los casos necesarios. - Cinturón de seguridad.

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$		PÁGINA	98 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico		19/06/2018	4582152



GRUPO: MEDIOS AUXILIARES	ELEMENTO O FASE DE RIESGO: ESCALERA FIJA
------------------------------------	--

RIESGOS MAS COMUNES	NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL
- Caídas del personal - Golpes. - Retorcijones. - Resbalones.	- Deberán ser peldañeadas con obra de fábrica, hormigón o elemento prefabricado metálico, con un ancho mínimo de 60 cm., longitud mínima de huella de 23 cm. y altura máxima de tabica de 20 cm. - Estará libre de obstáculos, y dispondrá de iluminación adecuada. - Las rampas de escaleras no utilizables, se cerrarán al tránsito mediante el vallado o acotado de las mismas. - Se colocará una barandilla resistente de 0,90 m. de altura y rodapié de 0,15 m. en toda su longitud.	

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	99 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152



GRUPO: MEDIOS AUXILIARES	ELEMENTO O FASE DE RIESGO: ESCALERA FIJA PROVISIONAL
------------------------------------	--

RIESGOS MAS COMUNES	NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL
- Caídas del personal - Golpes. - Retorcijones.	- Deberá ser resistente y constructivamente organizada. - Salvará una altura no superior a 3,70 m. entre descansillos. - Tendrán un ancho mínimo de 55 cm. y una inclinación no superior a 60º, con un ancho mínimo de huella de 15 cm. - A partir de 4 peldaños, o más, dispondrá de protección, a base de barandilla, en todo su contorno, huecos, frentes y descansillos.	

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$		PÁGINA	100 / 117
FIRMADO POR		CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ		La Técnico	19/06/2018	4582152

GRUPO: MEDIOS AUXILIARES	ELEMENTO O FASE DE RIESGO: ESCALERA DE MANO
------------------------------------	---

RIESGOS MAS COMUNES	NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL
- Caídas a niveles inferiores, debido a la mala colocación de las mismas, rotura de alguno de los peldaños, deslizamiento de la base por excesiva inclinación o estar el suelo mojado. - Golpes con la escalera al manejarla de forma incorrecta.	- Se colocarán apartadas de elementos móviles que puedan derribarlas. - Estarán fuera de las zonas de paso. - Las escaleras de mano, de madera, tendrán sus largueros de una sola pieza, de madera sana y escuadrada, y peldaños ensamblados. - No se pintarán, sino que se barnizarán, a efectos de poder ver posibles desperfectos en la misma. - Las escaleras de mano simples, no se utilizarán para alturas superiores a 5 metros. - Las escaleras de mano reforzadas, se utilizarán para alturas no superiores a 7 metros. - El apoyo inferior se realizará sobre superficies planas, llevando en el pie elementos que impidan el desplazamiento. - El apoyo superior se anclará sobre elementos resistentes y planos, y sobresaldrá 1 metro mínimo del apoyo. - Los ascensos y descensos se harán siempre de frente a ellas. - Se prohíbe manejar en las escaleras pesos superiores a 25 Kg. - Nunca se efectuarán trabajos sobre las escaleras que obliguen al uso de las dos manos. - Las escaleras dobles o de tijera estarán provistas de cadenas o cables que impidan que éstas se abran al utilizarlas. - La inclinación de las escaleras será aproximadamente 75° que equivale a estar separada de la vertical la cuarta parte de su longitud entre los apoyos.	- Casco de seguridad homologado.

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgVDE\$	PÁGINA	101 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152



GRUPO: MEDIOS AUXILIARES	ELEMENTO O FASE DE RIESGO: PLATAFORMA DE DESCARGA
------------------------------------	---

RIESGOS MAS COMUNES	NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL
- Caída de personas por desplomes o vuelcos. - Caída de objetos. - Choques. - Golpes. - Atrapamientos.	- Se dispondrá de sirga anclada a puntos fuertes, nunca a la propia plataforma, para atar el cinturón de seguridad. - La plataforma deberá tener resistencia adecuada a las cargas a soportar, debiendo disponer de pescantes de hierro laminado con el correspondiente arriostramiento longitudinal y transversal. - Las colas de los pescantes, se apuntalarán y calzarán con puntales resistentes. - Se instalará tablón de reparto en el apoyo superior, con la debida clavazón de puntales. - Los pescantes apoyados en el forjado, dispondrán de tetones u otro dispositivo para la instalación de los puntales, que garanticen su inmovilidad. - La plataforma dispondrá de barandilla fija en ambos laterales, y barandilla abatible en el frente.	- Cinturón de seguridad.

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	102 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152



GRUPO: MEDIOS AUXILIARES	ELEMENTO O FASE DE RIESGO: PUNTALES
------------------------------------	---

RIESGOS MAS COMUNES	NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL
- Caídas de personas al vacío tanto en la instalación como en el desmontaje. - Caída de puntales al vacío tanto en la instalación como en el desmontaje. - Golpes en su manipulación. - Atrapamiento de dedos. - Rotura o fallo del puntal por fatiga del material o por mal estado.	- Serán de longitud y carga de trabajo adecuado a la misión a realizar, de acuerdo con la ficha de características del fabricante. - Estarán en perfectas condiciones de mantenimiento, libres de óxidos, pintados y engrasados los tornillos sin fin. - Carecerán de deformaciones, abolladuras o torcimientos. - Estarán dotados de placa base y cabeza. - El reparto de cargas se realizará uniformemente repartido, comprobando que los puntales no sobrepasen la carga máxima autorizada. - Los puntales se dispondrán sobre durmientes, perfectamente aplomados. - Se clavarán tanto al durmiente como a la sopanda. - Se prohíbe la corrección de puntales sometidos a carga deformada por cualquier causa. En prevención de accidentes, y siempre que el riesgo no se considere inmediato, se dispondrá, colindante a la hilera deformada, una segunda hilera capaz de absorber parte de los esfuerzos causantes de la deformación, avisando de inmediato a la Dirección Facultativa o Jefe de Obra. Con riesgo de fallo o hundimiento, se abandonará el tajo. Caso de tener - Las capas	- Las específicas del trabajo a realizar en el tajo en que se utilicen.

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	103 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152



GRUPO: EJECUCION DE OBRA	ELEMENTO O FASE DE RIESGO: INSTALACION PROVISIONAL CONTRA INCENDIOS
------------------------------------	---

RIESGOS MAS COMUNES	NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL
	Las causas que propician la aparición de un incendio en un edificio en construcción no son distintas de las que lo generan en otro lugar: existencia de una fuente de ignición (hogueras, braseros, energía solar, trabajos de soldadura, conexiones eléctricas, cigarrillos, etc.) junto a una sustancia combustible (parquet, encofrados de madera, carburantes para la maquinaria, pinturas y barnices, etc.). Por todo ello se realizará una revisión y comprobación periódica de la instalación eléctrica provisional, así como el correcto acopio de sustancias combustibles con los envases perfectamente cerrados e identificados, a lo largo de la ejecución de la obra, situando este acopio en planta baja, almacenando en las plantas superiores los materiales de cerámica, sanitarios, etc. La ubicación de los almacenes de productos combustibles, estará alejada de cualquier tajo de soldadura. La iluminación e interruptores eléctricos de los almacenes de productos inflamables será mediante mecanismos antideflagrantes de seguridad. Se colocará sobre los locales de productos inflamables indicativos de "Prohibido fumar" y "Peligro de Incendios". Los medios de extinción serán los siguientes: extintores portátiles de dióxido de carbono de 12 Kg en el acopio de los líquidos inflamables; uno de 6 Kg de polvo seco antibrasa en la oficina de obra; uno de 12 Kg de dióxido de carbono junto al cuadro general de protección y por último uno de 6 Kg de polvo seco antibrasa en el almacén de herramienta. Los caminos de evacuación estarán libres de obstáculos; de aquí la importancia del orden y limpieza de todos los tajos y fundamentalmente en las escaleras del edificio. Existirá la adecuada señalización, indicando los lugares de prohibición de fumar (acopio de líquidos combustibles o gases inflamables), situación del extintor, camino de evacuación, etc.	

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	104 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152



GRUPO: EJECUCION DE OBRA	ELEMENTO O FASE DE RIESGO: INSTALACION ELECTRICA PROVISIONAL DE OBRA
------------------------------------	--

RIESGOS MAS COMUNES	NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL
- Caídas en altura. - Descargas eléctricas de origen directo o indirecto. - Caídas al mismo nivel	- Cualquier parte de la instalación se considerará bajo tensión mientras no se compruebe lo contrario con aparatos destinados al efecto. - El tramo aéreo entre el cuadro general de protección y los cuadros para máquinas, será tensado con piezas especiales sobre apoyos; si los conductos no pueden soportar la tensión mecánica prevista, se emplearán cables fiables con una resistencia de rotura de 800 Kg, fijando a estos el conductor con abrazaderas. - Los conductores, si van por suelo, no serán pisados ni se colocarán materiales sobre ellos; al atravesar zonas de paso estarán protegidos adecuadamente. - En la instalación de alumbrado, estarán separados los circuitos de acceso a zonas de trabajo, escaleras, almacenes, etc. - Los aparatos portátiles que sea necesario emplear, serán estancos al agua y estarán convenientemente aislados. - Las derivaciones de conexión a máquinas se realizarán con terminales de presión, disponiendo las mismas de mando de marcha y parada. - Estas derivaciones, al ser portátiles, no estarán sometidas a tracción mecánica que origine su rotura. - Las lámparas para alumbrado general y sus accesorios se situarán a una distancia mínima de 2,50 m. del piso o suelo; las que pueden alcanzar con facilidad estarán protegidas con una cubierta resistente. - Existirá una señalización sencilla y clara a la vez, prohibiéndose la entrada a personas no autorizadas a los locales donde esté instalado el equipo eléctrico, así como el manejo de aparatos eléctricos a persona no designadas para ello. - Mantenimiento periódico del estado de las mangueras, tomas de tierra, enchufes, cuadros distribuidores, etc. - Igualmente se darán instrucciones sobre las medidas a adoptar en caso de incendio o accidente de origen eléctrico. - Se sustituirán inmediatamente las mangueras que presenten algún deterioro en la capa aislante de protección. - Se tendrá en cuenta las condiciones mínimas especificadas en el Pliego de Condiciones.	- Casco homologado se seguridad, dieléctrico, en su caso. - Guantes aislantes. - Comprobador de tensión. - Herramientas manuales, con aislamiento. - Botas aislantes, chaqueta ignífuga en maniobras eléctricas. - Tarimas, alfombrillas, pértigas aislantes.

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEYMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	105 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152



Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



4.- PLANOS

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$		PÁGINA	106 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico		19/06/2018	4582152



- - - - - VALLADO DE OBRA
- ZONA DE ACOPIOS VALLADA
-  SEÑALIZACIÓN DE OBRA
- CASSETAS DE OBRA

**MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$		PÁGINA	107 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico		19/06/2018	4582152



5.- PRESUPUESTO

MEMORIA VALORADA TRABAJOS PREVIOS - ACONDICIONAMIENTO DE LA CELDA DEL PRIOR EN LA CARTUJA BAJA. 18-001- CRT CELDA DEL PRIOR ACOND-P1
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	108 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



PRESUPUESTO

SEGURIDAD Y SALUD

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO Y Seguridad y salud				
SUBCAPÍTULO YC Sistemas de protección colectiva				
APARTADO YCE Protección eléctrica				
YCE010	Ud Lámpara portátil de mano. Suministro y colocación de lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante (amortizable en 3 usos). Incluye: Montaje, instalación y comprobación. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	2,000	5,56	11,12
YCE020b	Ud Cuadro general de obra, potencia máxima 10 kW. Suministro y colocación de cuadro general de mando y protección de obra para una potencia máxima de 10 kW (amortizable en 4 usos). Según R.D. 486/97. Incluye: Colocación del armario. Montaje, instalación y comprobación. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	1,000	154,62	154,62
YCS030	Ud Toma de tierra independiente de profundidad, para instalación pr Suministro e instalación de toma de tierra independiente de profundidad, para instalación provisional de obra, con método jabalina, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso replanteo, excavación para la arqueta de registro, hincado del electrodo en el terreno, colocación de la arqueta de registro, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, relleno con tierras de la propia excavación y aditivos para disminuir la resistividad del terreno y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo. Excavación. Hincado del electrodo. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexionado a la red de tierra. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	1,000	125,95	125,95
TOTAL APARTADO YCE Protección eléctrica.....				291,69
APARTADO YCI Protección contra incendios				
YCI010	Ud Extintor de polvo químico ABC, 6 kg. Suministro y colocación de extintor de polvo químico ABC, polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor. Incluye: Marcado de la situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	1,000	50,18	50,18
YCI010b	Ud Extintor de nieve carbónica CO2, 5 kg. Suministro y colocación de extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, de 5 kg de agente extintor, modelo NC-5-P, con soporte y boquilla con difusor. Incluye: Marcado de la situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	1,000	100,85	100,85
TOTAL APARTADO YCI Protección contra incendios.....				151,03

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	109 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

PRESUPUESTO

SEGURIDAD Y SALUD

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO YCB Barandillas				
YCB010	m Barandilla de protección de hueco horiz, con guardacue Suministro, montaje y desmontaje de barandilla de protección de perímetro de forjados/huecos horizontales, compuesta por guardacuerpos de seguridad telescópicos colocados cada 2,5 m (amortizables en 8 usos), fijados por apriete al forjado, pasamanos formado por tabla de madera de pino de 20x3,8 cm, rodapié y travesaño intermedio de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm (amortizable en 3 usos). Según R.D. 486/97. Incluye: Colocación, instalación y comprobación. Desmontaje posterior. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	20,000	7,89	157,80
TOTAL APARTADO YCB Barandillas.....				157,80
APARTADO YCA Andamios, plataformas y pasadizos				
YCA060	Ud Alquiler mensual torre trabajo móvil Alquiler mensual de torre de trabajo móvil, con plataforma de trabajo 2x1 m2 de superficie, situada a una altura de 2 m, formada por estructura tubular de acero galvanizado en caliente de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, fabricada cumpliendo las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001 y según UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811, preparada para soportar una carga de 2,0 kN/m2 uniformemente distribuida sobre la plataforma y una carga puntual de 1,5 kN; clase 3 según UNE-EN 1004.	2,000	88,42	176,84
TOTAL APARTADO YCA Andamios, plataformas y pasadizos.....				176,84
TOTAL SUBCAPÍTULO YC Sistemas de protección colectiva....				777,36
SUBCAPÍTULO YI Equipos de protección individual				
APARTADO YIC Para la cabeza				
YIC010	Ud Casco de seguridad. Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción, según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	5,000	3,36	16,80
TOTAL APARTADO YIC Para la cabeza.....				16,80
APARTADO YID Contra caídas de altura				
YID010	Ud Cinturón de seguridad de suspensión con un punto de amarre. Suministro de cinturón de seguridad de suspensión con un punto de amarre (amortizable en 4 usos), según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	2,000	16,11	32,22
YID020	Ud Equipo de arnés simple de seguridad anticaídas. Suministro de equipo de arnés simple de seguridad anticaídas con un elemento de amarre incorporado consistente en una cinta tubular elástica de 1,5 m con amortiguador de impacto en el extremo, en bolsa de transporte (amortizable en 4 usos), según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	2,000	19,11	38,22
TOTAL APARTADO YID Contra caídas de altura.....				70,44

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	110 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

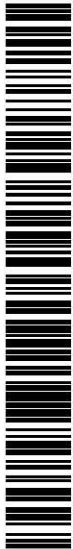
PRESUPUESTO

SEGURIDAD Y SALUD

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO YIJ Para los ojos y la cara				
YIJ010	Ud Gafas de protección contra impactos. Suministro de gafas de protección contra impactos (amortizables en 3 usos), según R.D. 773/97. Homologadas y marcadas con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	5,000	4,16	20,80
YIJ010b	Ud Gafas de protección antipolvo. Suministro de gafas de protección antipolvo (amortizables en 3 usos), según R.D. 773/97. Homologadas y marcadas con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	5,000	1,57	7,85
TOTAL APARTADO YIJ Para los ojos y la cara.....				28,65
APARTADO YIM Para las manos y brazos				
YIM010	Ud Par de guantes de goma-látex anticorte. Suministro de par de guantes de goma-látex anticorte, según R.D. 773/97. Homologados y marcados con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	5,000	3,82	19,10
YIM020	Ud Par de guantes de uso general de lona y serraje. Suministro de par de guantes de uso general de lona y serraje, según R.D. 773/97. Homologados y marcados con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	5,000	3,12	15,60
TOTAL APARTADO YIM Para las manos y brazos.....				34,70
APARTADO YIO Para los oídos				
YIO020	Ud Juego de tapones antirruído de silicona. Suministro de juego de tapones antirruído de silicona, según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	5,000	1,58	7,90
TOTAL APARTADO YIO Para los oídos.....				7,90

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$		PÁGINA	111 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico		19/06/2018	4582152

PRESUPUESTO

SEGURIDAD Y SALUD

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO YIP Para pies y piernas				
YIP020	Ud Par de botas de seguridad con puntera metálica. Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles, según R.D. 773/97. Homologadas y marcadas con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	5,000	49,25	246,25
TOTAL APARTADO YIP Para pies y piernas.....				246,25
APARTADO YIU Para el cuerpo (vestuario de protección)				
YIU010	Ud Mono de trabajo. Suministro de mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón, según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	2,000	18,94	37,88
YIU060	Ud Faja de protección lumbar. Suministro de faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro, según R.D. 773/97. Homologada y marcada con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	1,000	19,42	19,42
TOTAL APARTADO YIU Para el cuerpo (vestuario de.....				57,30
APARTADO YIV Para las vías respiratorias				
YIV020	Ud Mascarilla desechable antipolvo FFP1. Suministro de mascarilla autofiltrante desechable, contra partículas de polvo, FFP1, según R.D. 773/97. Homologada y marcada con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	3,000	1,45	4,35
YIV020b	Ud Mascarilla desechable antipolvo FFP2. Suministro de mascarilla autofiltrante desechable, contra partículas de polvo, FFP2, según R.D. 773/97. Homologada y marcada con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	3,000	2,86	8,58
TOTAL APARTADO YIV Para las vías respiratorias.....				12,93
TOTAL SUBCAPÍTULO YI Equipos de protección individual.....				474,97

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	112 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

PRESUPUESTO

SEGURIDAD Y SALUD

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO YM Medicina preventiva y primeros auxilios				
APARTADO YMM Material médico				
YMM010	Ud Botiquín de urgencia en caseta de obra. Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, con los contenidos mínimos obligatorios, instalado en el vestuario. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	1,000	103,92	103,92
YMM011	Ud Reposición de material de botiquín de urgencia en caseta de obra Suministro de material sanitario para el botiquín de urgencia colocado en el vestuario, durante el transcurso de la obra. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	1,000	103,56	103,56
TOTAL APARTADO YMM Material médico.....				207,48
TOTAL SUBCAPÍTULO YM Medicina preventiva y primeros.....				207,48
SUBCAPÍTULO YP Instalaciones provisionales de higiene y bienestar				
APARTADO YPC Casetas (alquiler/construcción/adaptación de locales)				
YPC010d	Ud Alquiler de caseta prefabr. almac/vestuar/aseo en obra. Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios/almacen/aseo en obra. Según R.D. 486/97. y/o adaptación de existentes. Incluye: Montaje, instalación y comprobación. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	2,000	108,27	216,54
TOTAL APARTADO YPC Casetas.....				216,54
TOTAL SUBCAPÍTULO YP Instalaciones provisionales de.....				216,54
SUBCAPÍTULO YS Señalizaciones y cerramientos				
APARTADO YSB Balizas				
YSB050	m Cinta para balizamiento, de material plástico, de 8 cm de anchur Suministro, colocación y desmontaje de cinta para balizamiento, de material plástico, de 8 cm de anchura, galga 200, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro, sujeta sobre un soporte existente (no incluido en este precio). Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	100,000	1,60	160,00
TOTAL APARTADO YSB Balizas.....				160,00

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$		PÁGINA	113 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico		19/06/2018	4582152

PRESUPUESTO

SEGURIDAD Y SALUD

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO YSC Vallados y accesos				
YSB135	m Valla trasladable de 3,50x2,00 m, formada por panel de malla ele Delimitación provisional de zona de obras mediante vallado perimetral formado por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos. Incluye: Montaje. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	10,000	8,70	87,00
YSB130	m Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, amortizable en 20 usos Delimitación provisional de zona de obras mediante vallado perimetral formado por vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, para limitación de paso de peatones, con dos pies metálicos, amortizables en 20 usos. Incluso p/p de tubo reflectante de PVC para mejorar la visibilidad de la valla y mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Montaje. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	25,000	2,21	55,25
TOTAL APARTADO YSC Vallados y accesos.....				142,25
APARTADO YSS Señales, placas, carteles,...				
YSS020	Ud Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 99 Suministro, colocación y desmontaje de cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijado con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	1,000	8,06	8,06
YSS030	Ud Señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pi Suministro, colocación y desmontaje de señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma triangular sobre fondo amarillo, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	2,000	4,52	9,04
YSS030b	Ud Señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pi Suministro, colocación y desmontaje de señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma circular sobre fondo blanco, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	2,000	4,52	9,04

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	114 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

PRESUPUESTO

SEGURIDAD Y SALUD

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
YSS030d	Ud Señal de extinción, de PVC serigrafiado, de 150x300 mm, con pict Suministro, colocación y desmontaje de señal de extinción, de PVC serigrafiado, de 150x300 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo rojo, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	2,000	4,85	9,70
YSS030e	Ud Señal de evacuación, de PVC serigrafiado, de 105x405 mm, con pic Suministro, colocación y desmontaje de señal de evacuación, de PVC serigrafiado, de 105x405 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo verde, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	2,000	4,85	9,70
TOTAL APARTADO YSS Señales, placas, carteles,.....				45,54
APARTADO YSV Señalización vertical				
YSV010	Ud Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peli Suministro, colocación y desmontaje de señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 5 usos, con poste de acero galvanizado de 145 cm de altura, amortizable en 5 usos y pie portátil, amortizable en 5 usos. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Montaje. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	3,000	15,01	45,03
YSV010b	Ud Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de regl Suministro, colocación y desmontaje de señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de reglamentación y prioridad, circular, Ø=60 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 5 usos, con caballete portátil de acero galvanizado, amortizable en 5 usos. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Montaje. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	3,000	11,03	33,09
TOTAL APARTADO YSV Señalización vertical.....				78,12

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>
 Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	115 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152

PRESUPUESTO

SEGURIDAD Y SALUD

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO YSM Señalización de zonas de trabajo				
YSM010	m Malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m²) Señalización y delimitación de zonas de riesgo de caída en altura inferior a 2 m en bordes de excavación mediante malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m²), doblemente reorientada, con tratamiento ultravioleta, color naranja, de 1,20 m de altura, sujeta mediante bridas de nylon a soportes de barra de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 1,75 m de longitud y 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 2,50 m y separados del borde del talud más de 2 m. Incluso p/p de montaje, tapones protectores tipo seta, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Amortizable la malla en 1 uso, los soportes en 3 usos y los tapones protectores en 3 usos. Incluye: Hincado de las barras en el terreno. Sujeción de la malla a las barras. Colocación de tapones protectores. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	50,000	2,75	137,50
TOTAL APARTADO YSM Señalización de zonas de trabajo.....				137,50
TOTAL SUBCAPÍTULO YS Señalizaciones y cerramientos				563,41
TOTAL CAPÍTULO Y Seguridad y salud				2.239,76
TOTAL				2.239,76

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$		PÁGINA	116 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico		19/06/2018	4582152

RESUMEN DE PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL

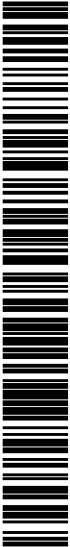
SEGURIDAD Y SALUD

Capítulo	Resumen	Importe
Y	Seguridad y salud.....	2.239,76
-YC	-Sistemas de protección colectiva	777,36
-YI	-Equipos de protección individual	474,97
-YM	-Medicina preventiva y primeros auxilios	207,48
-YP	-Instalaciones provisionales de higiene y bienestar	216,54
-YS	-Señalizaciones y cerramientos	563,41
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		2.239,76

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de DOS MIL DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2.0/zaragoza/es/VerificacionAction.action>

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



MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEyMTgxNDgvVDE\$	PÁGINA	117 / 117
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La Técnico	19/06/2018	4582152