

PLANTILLA DE FIRMAS ELECTRÓNICAS

Firma Colegiado 1.

**09288142Y LUIS
MANUEL
QUINTANILLA (R:
B50884899)**

Firmado digitalmente por
09288142Y LUIS MANUEL
QUINTANILLA (R: B50884899)
Fecha: 2018.11.06 17:36:54
+01'00'

Firma Colegiado 2.

Firma Colegio o Institución 1.

COGITI

ARAGÓN
Colegio Oficial de Graduados e
Ingenieros Técnicos Industriales

FIRMA ELECTRÓNICA

**Firmado por: Firmado por el Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería de la
rama industrial, Ingenieros Técnicos Industriales y Peritos Industriales de Aragón.
Certificado válido desde: 22/3/18 11:07:56 a. m. hasta 22/3/20 11:07:56 a. m. con
número de SERIE: 132567945570077931374550456526012399028
FECHA FIRMA: miércoles, 07 de noviembre de 2018 2:55:22 p. m.**

Firma Colegio o Institución 2.

Este documento contiene campos de firma electrónica. Si estos campos están firmados se aconseja validar las firmas para comprobar su autenticidad. Tenga en cuenta que la última firma aplicada al documento (firma del Colegio o Institución) debe GARANTIZAR QUE EL DOCUMENTO NO HA SIDO MODIFICADO DESDE QUE SE FIRMÓ.

El Colegio garantiza y declara que la firma electrónica aplicada en este documento es totalmente válida a la fecha en la que se aplicó, que no está revocada ni anulada. En caso contrario el Colegio NO ASUMIRÁ ninguna responsabilidad sobre el Visado aplicado en el documento, quedando ANULADO a todos los efectos.

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>



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	1 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

MEMORIA VALORADA OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA.

15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3

EMPRESA CONSULTORA:



COGITIAR

COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA187294
<http://cogitaragon.es/visado/verValidarCS.aspx?CS=CENQ771AT7MWT81B>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.zaragoza.es/verificacion/accion:action>

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA
"ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA.
15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	2 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

INDICE

- 1.- MEMORIA
- 2.- PLIEGO DE CONDICIONES
- 3.- PLANOS
- 4.- PRESUPUESTO

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA
"ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA.
15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	3 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA187294
<http://cogitar.gone-visado.net/validarCSY.aspx?CSY=CENQ774177MWT81B>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.rea.sgozaragoza.es/verificacion/accion.action>

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS E INGENIEROS DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA187294
<http://cogitar.gob.es/visado/verValidarCSY.aspx?CSY=CENQ77A177MW181B>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.rea.arago.es/verificacion/accion:action>

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

1.- MEMORIA

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA. 15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	4 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

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.	Recepción Presupuesto	6
1.2.6.	Duración de las obras	6
1.2.7.	Unidades constructivas que componen la obra	6
1.2.8.	Organización de la prevención en la obra	6
1.2.9.	Interferencias y servicios afectados	7
1.3.	RIESGOS PROFESIONALES Y SU PREVENCIÓN EN LAS DIFERENTES UNIDADES DE OBRA....	7
1.3.1.	TRABAJOS DE IMPLANTACIÓN	7
1.3.2.	DEMOLICIÓN MANUAL	8
1.3.3.	PICADO DE GUARNECIDO	10
1.3.4.	ALBAÑILERÍA	11
1.3.5.	REVESTIMIENTOS	12
1.3.6.	LINEAS DE VIDA	15
1.3.7.	PINTURAS	19
1.4.	RIESGOS PRODUCIDOS POR AGENTES ATMOSFÉRICOS	21
1.5.	RIESGOS DE INCENDIO	21
1.6.	RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS	22
1.7.	PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS	22
1.7.1.	Medidas preventivas	22
1.7.2.	Protecciones colectivas	22
1.8.	MEDIOS AUXILIARES, RIESGOS Y SU PREVENCIÓN	22
1.8.1.	ANDAMIOS SOBRE BORRIQUETAS	22
1.8.2.	ANDAMIOS METÁLICOS TUBULARES	24
1.8.3.	ESCALERAS DE MANO	26
1.8.4.	INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE OBRA	28
1.9.	MAQUINARIA AUXILIAR. RIESGOS Y SU PREVENCIÓN	32
1.9.1.	HORMIGONERA	32
1.9.2.	SIERRA CIRCULAR	33



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA187294
<http://cogitar.gone-visado.net/validar/CS/Aspx?CS=CENQ774177MM1818>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red-aragocad.com>

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA. 15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 1

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	5 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

1.9.3.	VIBRADOR.....	34
1.9.4.	SOLDADURA ELECTRICA	35
1.9.5.	SOLDADURA AUTÓGENA. OXICORTE	36
1.9.6.	MARTILLO PERFORADOR.....	37
1.9.7.	GRUPO ELECTRÓGENO.....	38
1.9.8.	DISCO DE CORTE DE HORMIGÓN	40
1.9.9.	COMPRESOR.....	42
1.10.	HERRAMIENTAS MANUALES. RIESGOS Y SU PREVENCIÓN.....	43
1.11.	MAQUINARIA DE OBRAS PUBLICAS. RIESGOS Y SU PREVENCIÓN	44
1.11.1.	MAQUINARIA EN GENERAL.....	44
1.11.2.	GRUA SOBRE CAMIÓN	46
1.11.3.	FORMACIÓN EN SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	49
1.12.	MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS	49
1.12.1.	Reconocimiento médico	49
1.12.2.	Enfermedades profesionales	49
1.12.3.	Asistencia a accidentados	50
1.12.4.	Botiquín instalado en obra	50
1.13.	INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR	50
1.14.	CARTEL DE DIRECCIONES DE URGENCIA.....	50
1.15.	SERVICIO MÉDICO	51
1.16.	PREVENCIÓN DE INCENDIOS.....	51
1.17.	NORMAS DE COMPORTAMIENTO	53



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA187294
<http://cogitar.gob.es/verificacion/verificacion.action>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.reduz.arago.es/verificacion/verificacion.action>

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

**OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA
"ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA.
15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3**

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 2

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	6 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

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).
- 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).

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA.

15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 3



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VIZADO : VIZA187294
<http://cogitar.gob.es/vizado/verValidacion.aspx?CS=CSMQ774177MM1818>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es> o <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	7 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

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 OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA.

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA. 15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 4

COGITAR
COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO: VIZA187294
<http://cogitar.gone-visado.net/validarCS.asp?CS=CENQ774177MM1818>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

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

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	8 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

1.2.3. Situación

Se trata de un edificio de tres pisos de planta rectangular ubicado en la zona central del lienzo norte de la muralla de la Cartuja.

El edificio consta de tres plantas y falsa con una compleja distribución fruto de las diversas transformaciones que ha sufrido. En origen, la portería presentaba dos plantas; la superior se utilizaba como granero mientras que la planta baja estaba conformada por varias estancias que se distribuían a ambos lados del túnel que servía de entrada al recinto del monasterio y entre las que se encontraba la celda del portero. Tras la desamortización de 1835 el edificio se transformó en viviendas en sus plantas alzadas y en almacén y bar en su planta baja, a ambos lados del pasillo central, que ha mantenido siempre su uso público, peatonal y de vehículos

1.2.4. Descripción

Consta de dos intervenciones:

Interior del torreón- escalera:

Se picará el guarnecido de yeso en los paramentos verticales en la zona de la escalera, para la posterior ejecución de un tendido de yeso negro y enlucido de yeso fino a buena vista.

Previamente a ejecución del tendido, se repararán las fisuras en la fábrica de ladrillo realizando una limpieza previa y un posterior sellado con silicona para su posterior revestimiento.

Se repararán igualmente las grietas producidas por asentamiento en las fábricas de ladrillo cara vista incluso se sustituirán los materiales si es preciso, se colocarán grapas realizándose el posterior sellado.

Finalmente se pintarán los paramentos tanto verticales como horizontales mediante dos manos de pintura plástica lisa en color a elegir en obra.

El pavimento de la escalera es un pavimento de yeso o natural con base de anhidrita que constituye un pavimento continuo. Con la intención de preservar el carácter histórico del material y su carácter natural, se aplicará un aceite protector y fijador de la superficie que tenga también totalmente naturales, resistente a futuros tránsitos. El acabado se decidirá en obra.

Exterior del torreón- chimenea:

Retirada de la chimenea que se encuentra en el torreón propio de la escalera en la cubierta que provoca problemas de filtración en el interior de la escalera.

Para ello se demolerá la chimenea de acuerdo a un programa de trabajo previamente establecido y se realizará la reconstrucción de la cubierta en la zona en la que actualmente está la chimenea y en todo el perímetro que haya habido que levantar, consiguiendo con ello un acabado análogo mediante un machihembrado cerámico,

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA. 15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3



Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.rea.es/verificacion/verificacion.action>

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



ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	9 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

capa de compresión con mallazo de reparto, retejado de cubierta con parte del material recuperado, terminación adecuada de cualquier punto singular resultante al quitar la chimenea y reconstrucción de alero así como la fachada del torreón afectada con ladrillo recuperado.

Finalmente se llevará a cabo la limpieza de los canales, dejándolos libres de cualquier obstrucción.

Para la realización de dichas intervenciones se instalará el andamiaje necesario para ello, tanto en el interior de la escalera como en el exterior de la misma.

1.2.5. Recepción Presupuesto

El presupuesto de ejecución material de las obras correspondientes al proyecto, asciende a la cantidad de 25.601,40 € (VEINTICINCO MIL SEISCIENTOS UN EUROS CON CUARENTA CENTIMOS). El presupuesto de ejecución material del Estudio de Seguridad y Salud asciende a la cantidad de 997,06 € (NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON SEIS CENTIMOS).

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

TRABAJOS DE IMPLANTACIÓN
DEMOLICIÓN MANUAL
DEMOLICIONES Y LEVANTADOS
ALBAÑILERIA Y REMATES
IMPERMEABILIZACIÓN Y AISLAMIENTOS
REVESTIMIENTOS
PAVIMENTOS, SOLADOS Y ALICATADOS
CUBIERTAS
INSTALACIÓN DE LINEAS DE VIDA, PUNTOS DE ANCLAJE Y ESCALERAS
PINTURAS

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.

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA. 15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VIZADO : VIZA187294
<http://coti-aragon.es/vizado/verValidacion.aspx?CSY=CSMQ77A177M181B>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.ayuntamiento.dezaragoza.es/verificacion/accion:accion>

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	10 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

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.

Se producirán afecciones al tráfico rodado y tránsito peatonal. Para minimizar dichas afecciones se considera necesaria la delimitación de la zona de las obras mediante vallado y la señalización adecuada.

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.

1.3.1. TRABAJOS DE IMPLANTACIÓN

Comprenden los trabajos de delimitación de las zonas de obras y montaje de casetas de obra y zona de acopios. La definición del vallado se completará con el sistema de control de acceso seleccionado por el contratista.

- 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

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA. 15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS E INGENIEROS DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA187294
<http://cogitar.gob.es/visado/verValidarCS.aspx?CS=CENQ7713177M1818>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es> o <http://www.zaragoza.es>

Ayuntamiento de Zaragoza



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	11 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

- 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.

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

Se refiere a los trabajos de demolición de la chimenea.

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 en altura.

1.3.2.1. - 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

**OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA
"ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA.
15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3**

 COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA187294 http://cogitaragon.e-vistado.net/ValidarCSV.aspx?CV=C5M0Q7Z4IY7IMWA18IB	7/11 2018
Habilitación Coleg. 4149 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL	

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.riid.zaragoza.es> 80/Tramita-2.0/riid/analizar/verificacion/Accion/Accion



MTE51 7E7N7MvMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	12 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

- Riesgo eléctrico
- Golpes y cortes por manipulación de objetos, herramientas manuales y máquinas-herramienta

1.3.2.2. - 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 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.

El escombros se evacuará por tolvas o canaletas, lo que 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.

**OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA
"ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA.
15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3**



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN

VISADO : VIZA187294

<http://cogitar.gob.es/visado/verValidacion.aspx?CS=CSMQ774177MM1818>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149

Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.redz.arago.es/verificar/verificar.asp>



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	13 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

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°.

1.3.2.3. - 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.

1.3.2.4. - 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.
- Mascarillas individuales contra el polvo y/o equipo autónomo.

1.3.3. PICADO DE GUARNECIDO

Este apartado comprende los trabajos de picado de guarnecidos de yeso.

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

En aquellos trabajos que se utilicen 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.

Se prohíbe la presencia de personal en las proximidades donde se realizan los trabajos de

**OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA
"ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA.
15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3**



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA187294
<http://coti-aragon.es/visado/verValidacion.aspx?CSY=CENQ774177MM1818>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es/verificacion/accion:action>

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	14 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

demolición.

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.

1.3.3.3. - MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS

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
- Botas de seguridad
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero
- Cinturón y muñequeras antivibratorias
-

1.3.4. ALBAÑILERÍA

En este apartado se incluyen todos aquellos trabajos de reparación de fisuras, grietas, tratamiento de suelo, reconstrucción de faldón de cubierta, retejado y limpieza de canalón.

Para los trabajos en cubierta será necesaria la instalación de una línea de vida provisional y los operarios trabajarán en todo momento sujetos a dicha línea por medio de arneses.

1.3.4.1. - RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos sobre las personas.
- Cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales.
- Golpes y cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales.
- Cortes por manejo de máquinas-herramientas.
- Partículas en los ojos.
- Trabajos en ambientes pulverulentos.
- Los derivados del uso de medios auxiliares.
- Atrapamientos en los medios de elevación y transporte.
- Sobreesfuerzos.
- Electrocutión por mal aislamiento o defectos de puesta a tierra de las máquinas.

1.3.4.2. - MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN

Todas las zonas en las que haya que trabajar estarán suficientemente iluminadas. De utilizarse portátiles llevarán la carcasa protectora y mango aislante, siendo alimentados a 24 voltios en caso de posibilidad de contactos con el agua, en prevención del riesgo eléctrico.

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA. 15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3

COGITAR
COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA187294
<http://cogitar.gob.es/visado/verValidacion.aspx?CS=CSBQ7713177M1818>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red-arag.es/zaragoza/verificacion/accion:action>

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	15 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

Se instalarán en las zonas con peligro de caída desde altura, rótulos de «PELIGRO DE CAÍDA DESDE ALTURA» y de «OBLIGATORIO UTILIZAR EL CINTURÓN DE SEGURIDAD».

Las zonas de trabajo serán limpiadas de escombros y cascotes de ladrillos diariamente, evacuándolos mediante trompas de vertido montadas al efecto, para evitar el riesgo de pisadas sobre materiales.

A las zonas de trabajo se accederá siempre de forma segura, quedando prohibidos los "puentes" de un tablón.

Se prohíbe balancear las cargas suspendidas, en prevención del riesgo de caída al vacío.

Todos los transportes aéreos se gobernarán mediante cabos amarrados, nunca directamente con las manos, en prevención de golpes, atrapamiento o caídas al vacío por péndulo de la carga.

1.3.4.3. - MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS

Los huecos existentes en el suelo permanecerán protegidos, para la prevención de caídas.

Todos los andamios se dotarán de barandillas, escaleras seguras para el acceso y demás medidas de seguridad, tal como se detalla en el apartado correspondiente.

1.3.4.4. - MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- Casco de polietileno.
- Guantes de PVC o de goma.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Cinturón de seguridad, clase A y C.
- Botas de goma o PVC.
- Ropa de trabajo.
- Línea de vida
- Arneses

1.3.5. REVESTIMIENTOS

Se incluyen en este apartado los trabajos de revestimientos interiores.

En general son trabajos a realizar en interiores, si bien ello no justifica ningún relajamiento en la aplicación de las medidas de seguridad, pues en este tipo de trabajo se producen multitud de pequeños accidentes que, en ocasiones, pueden complicarse con graves consecuencias, (lesiones permanentes, incendios, etc.)

1.3.5.1. - RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Caídas al mismo nivel.
- Golpes por manejo de objetos o herramientas manuales.

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA. 15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3

COGITAR
COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA187294
<http://cogitar.gob.es/visado/ver/validar/CSY.aspx?CSY=CENQ774177MM1818>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

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

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	16 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

- Cortes por manejo de objetos con aristas cortantes o herramientas manuales.
- Cortes en los pies por pisadas sobre cascotes o materiales cortantes.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Dermatitis por contacto con el cemento, yeso o escayolas.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Afecciones respiratorias por polvo.
- Sobreesfuerzos.
- Intoxicaciones por disolventes, pegamentos, etc.
- Incendios.
- Quemaduras por manejo de sopletes.
- Electrocutación por mal aislamiento o falta de toma de tierra en el uso de máquinas.

1.3.5.2. - MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN

Las plataformas sobre borriquetas para la instalación de falsos techos, tendrán la superficie horizontal y cuajada de tablonces, evitando escalones y huecos que puedan originar tropiezos y caídas.

Se prohíbe el uso de borriquetas próximos a huecos, sin protección contra las caídas desde alturas.

Las escaleras de mano a utilizar serán del tipo de tijera dotadas de zapatas antideslizantes y cadencia de control de apertura máxima, para evitar accidentes por inestabilidad.

Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux a una altura sobre el suelo de 2,00 metros.

La iluminación mediante portátiles se hará con portalámparas con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla, alimentadas a 24 voltios en caso necesario.

Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra, en prevención del riesgo eléctrico.

Se prohíbe abandonar sobre el pavimento objetos cortantes y similares, para evitar accidentes por pisada de objetos.

Los tajos se limpiarán de "recortes" y "desperdicios de pasta" y los escombros se apilarán ordenadamente para su evacuación mediante trompas.

Se prohíbe lanzar los escombros directamente por los huecos de fachada o de los patios.

En todo momento se mantendrán limpias y ordenadas las superficies de tránsito y de apoyo para realizar los trabajos de enfoscados y guarnecidos, para evitar los accidentes por resbalones.

Las reglas, tablonces, etc., se cargarán al hombro en su caso, de tal forma que al caminar, el extremo que va por delante, se encuentre por encima de la altura del casco de quien lo transporta, para evitar los golpes a otros operarios o los tropezones entre obstáculos.

El transporte de miras, tablonces y puntales sobre carretilla, se efectuará atando firmemente el

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA. 15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO: VIZA187294
<http://cogitar.gob.es/verificacion/verificacion.action>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red-aragon.es>

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	17 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

paquete a transportar a la carretilla, para evitar accidentes por vuelco.

El transporte de sacos y placas, se realizará interiormente, preferiblemente sobre carretilla de mano, en evitación de Sobreesfuerzos.

Los sacos y placas se acopiarán ordenadamente repartidos junto a los tajos en los que se vaya a utilizar, lo más separado posible de los vanos en evitación de sobrecargas innecesarias.

Los acopios de sacos o placas, se dispondrán de forma que no obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo. Los materiales en acopio, nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo.

En los lugares de tránsito de personas, sobre aceras en construcción y asimilables, se acotarán con cuerda de banderolas las superficies recientemente soladas, en evitación de accidentes por caídas.

El corte de las plaquetas y demás piezas se ejecutará en vía húmeda para evitar la formación de polvo ambiental durante el trabajo o, en caso contrario en locales abiertos, o a la intemperie, para evitar respirar aire con gran cantidad de polvo.

Para apuntalar las placas de escayola hasta el entumecimiento del soporte de estopa, caña, etc., se utilizarán soportes de tabloncillo sobre puntales metálicos telescópicos, para evitar los accidentes por desplome de placas.

Durante el empleo de colas y disolventes se mantendrá constantemente una corriente de aire suficiente como para la renovación constante y evitar las posibles intoxicaciones.

Se establecerá un almacén para las colas y disolventes. Este almacén mantendrá siempre la ventilación constante mediante tiro continuo de aire.

Queda prohibido mantener o almacenar botes de disolventes o colas sin estar perfectamente cerrados, en evitación de la formación de atmósferas nocivas.

Los revestimientos textiles se almacenarán separados de los disolventes y colas, para evitar posibles incendios.

Se instalarán letreros de «PELIGRO DE INCENDIOS» y de «PROHIBIDO FUMAR» sobre las puertas de acceso a los almacenes de colas y disolventes y de productos textiles.

En el acceso a las plantas donde se utilicen colas y disolventes se instalará un cartel de «PROHIBIDO FUMAR».

Se prohíbe abandonar directamente sobre el suelo cortantes, tijeras, cuchillos y grapadoras, con el fin de evitar tropiezos, cortes o pinchazos.

Se prohíbe abandonar y dejar encendidos los mecheros y sopletes. Una vez utilizados se apagarán inmediatamente, para evitar posibles incendios.

Es obligatorio tener el casco en el lugar de trabajo y su utilización para realizar desplazamientos por la obra.

1.3.5.3. - MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA. 15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3

COGITAR
COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO: VIZA187294
<http://cogitar.gob.es/verificador-valores-cv.aspx?cs=CS&CQ=774177MM1818>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

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

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	18 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

Se colocarán extintores de polvo polivalente de 12 Kg. de carga en la que se efectúen trabajos con riesgo de incendio, en número de uno cada 200 metros cuadrados o fracción.

1.3.5.4. - MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- Casco de polietileno.
- Guantes de PVC o goma.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma.
- Gafas antipolvo.
- Gafas contra proyecciones.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Ropa de trabajo
- Rodilleras almohadilladas.
- Cinturón portaherramientas.

1.3.6. LINEAS DE VIDA

En este apartado se incluyen todos aquellos trabajos necesarios para la ejecución de la colocación de las líneas de vida.

1.3.6.1. - RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

CAÍDAS DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL

El principal riesgo que puede darse en la realización de trabajos mediante el uso de técnicas verticales es el riesgo de caídas en altura

Causas:

- Rotura de cuerdas por:
 - Uso inadecuado de cuerdas
 - Mantenimiento inadecuado de cuerdas
 - Uso de productos corrosivos sin protección de cuerda
 - Uso de herramientas mecánicas / manuales cortantes o punzantes sin protección de cuerda
 - Trabajos de soldadura sin protección de cuerda
 - Condiciones climáticas adversas
- Fallo en los elementos de conexión o en algún otro elemento de la cadena
- Montaje inadecuado de la cabecera
- Inobservancia de los procedimientos de seguridad específicos en los trabajos verticales
- Inobservancia de los procedimientos de seguridad en el uso de escaleras de mano y en el huso montaje de andamios tubulares
- Falta de utilización de los EPI's

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA. 15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO: VIZA187294
<http://cogitar.gob.es/verificacion/verificacion.action>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

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

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	19 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

- Falta de formación e información a los trabajadores

CAÍDAS DE OBJETOS DESPRENDIDOS Y MANIPULADOS

Las caídas de objetos pueden ser tanto herramientas como materiales y pueden afectar tanto a los trabajadores como a terceros

Causas:

- Inobservancia de los procedimientos de seguridad en el montaje de tendidos.
- Falta de utilización de los EPI's
- Inobservancia de los procedimientos de seguridad en el transporte y uso de herramientas y material
- Falta de utilización de los Equipos Colectivos de protección
- Falta de formación e información a los trabajadores

GOLPES Y CORTES POR USO DE HERRAMIENTAS / MÁQUINAS

Este riesgo es uno de los más frecuentes cuando se trabaja con herramientas / máquinas.

Causas:

- Falta de utilización de los EPI's
- Inobservancia de los procedimientos de seguridad en el transporte y uso de herramientas / máquinas.
- Uso inadecuado de herramientas / máquinas.
- Uso de herramientas / máquinas obsoletas o en mal estado
- Falta de formación e información a los trabajadores

RIESGOS ASOCIADOS A CONDICIONES CLIMÁTICAS ADVERSAS

Causas:

- Inobservancia de los procedimientos de seguridad en cuanto a la suspensión de los trabajos en regímenes de fuerte viento o lluvias, o de cualquier otra circunstancia meteorológica que ponga en compromiso la seguridad de los trabajadores
- Falta de formación e información a los trabajadores

1.3.6.2 MEDIDAS PREVENTIVAS PARA LOS RIESGOS GENÉRICOS MÁS FRECUENTES

CAÍDAS DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL

Los trabajadores deben velar por el perfecto estado de conservación y uso del Equipo Vertical Personal, consultando cualquier duda sobre su correcta utilización. Así mismo solicitará uno nuevo en caso de deterioro o ante cualquier duda razonable sobre el correcto funcionamiento o grado de seguridad de alguno de sus elementos o de su totalidad.

Todos los elementos que componen el Equipo Vertical Personal deben estar sometido a un programa de verificación, comprobación y mantenimiento periódico.

La decisión de si un elemento constructivo es seguro deberá tomarse basándose en la experiencia, inspección y conocimiento de la resistencia de los materiales. En caso de duda se realizarán pruebas de carga a pie de suelo garantizando una carga tres veces superior al peso

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA. 15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO: VIZA187294
<http://coti-aragon.es/visado/verValidacion.aspx?CSY=CENQ774177MM1818>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

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

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	20 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

que soportará en su utilización. Los anclajes instalados se basan en técnicas de anclado pudiendo ser mecánicos o químicos. Su instalación se basa en efectuar una perforación en algún elemento constructivo apropiado e introducir y fijar un vástago metálico que permita conectar mosquetones o cuerdas por su lado exterior. La elección de un anclaje mecánico o químico está determinada por la naturaleza del elemento constructivo al que se va a fijar.

Una vez realizada la instalación de cabecera, que es la responsable de la sujeción primaria del tendido de trabajo, se procede a la instalación de la zona vertical. Esta comprende la instalación de las cuerdas de trabajo y seguridad que permiten acceder al punto de trabajo y en las cuales se conectarán los elementos del equipo personal de acceso de trabajo y de seguridad. El principal problema a solventar es evitar cualquier punto de rozamiento de las cuerdas con la estructura, para ello se emplean diferentes técnicas como fraccionamientos, protecciones anti-roce, desviaciones, pescantes y elementos de suspensión.

En las tareas de montaje de la cabecera se tendrán en cuenta las siguientes normas:

- Deben instalarse sistemas de protección colectiva: barandillas, entablados (huecos horizontales) en todas aquellas zonas en que exista la más mínima posibilidad de caída de altura y no se encuentren elementos arquitectónicos del propio edificio que ya cumplan esta función (barandillas, escaleras, etc).
- Solo en las zonas en que se realizan los trabajos mediante técnicas de trabajos verticales (que se realizan mediante un equipo de trabajo y EPIs) no será necesaria la colocación de protecciones colectivas, excepto en aquellas zonas en que puedan situarse operarios que no realizan trabajos suspendidos de cuerdas.

Cuando se haga uso de escaleras manuales se respetarán las siguientes normas:

- No situar la escalera detrás de una puerta que previamente no se ha cerrado. No podrá ser abierta accidentalmente.
- Limpiar de objetos las proximidades del punto de apoyo de la escalera.
- Las superficies deben ser planas, horizontales, resistentes, estables y no deslizantes. La ausencia de cualquiera de estas condiciones puede provocar graves accidentes.
- Como medida excepcional se podrá equilibrar una escalera sobre un suelo desnivelado a base de prolongaciones sólidas con collar de fijación.
- Las escaleras de mano simples se colocarán, en la medida de lo posible, formando un ángulo aproximado de 75 grados con la horizontal. Cuando se utilicen para acceder a lugares elevados sus largueros deberán prolongarse al menos un metro por encima de ésta.
- El ascenso y descenso de la escalera se debe hacer siempre de cara a la misma teniendo libres las manos y utilizándolas para subir o bajar los escalones. Cualquier objeto a transportar se debe llevar colgando al cuerpo o cintura.
- Las escaleras no deben utilizarse para otros fines distintos de aquellos para los que han sido construidas. Así, no se deben utilizar las escaleras dobles como simples. Tampoco se deben utilizar en posición horizontal para servir de puentes, pasarelas o plataformas. Por otro lado no deben utilizarse para servir de soportes a un andamiaje ni como plataformas de trabajo.
- Los trabajadores deben recibir información y formación específica en los riesgos inherentes a sus tareas.

**OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA
"ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA.
15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3**



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO: VIZA187294
<http://coti-aragon-visado.net/validar/CSA.aspx?CSA=CSAQ774177MM1818>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.ayuntamiento.dezaragoza.es>

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	21 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

CAÍDAS DE OBJETOS DESPRENDIDOS Y MANIPULADOS

Uso de Equipos de protección Individual, en concreto el casco.

Con respecto al transporte de herramientas y material, se observarán las siguientes normas de actuación:

- Las herramientas y materiales más pequeños, se transportarán en la bolsa de trabajo (petate) o en un cubo, cesta o caja. Para evitar caídas accidentales de estos objetos se debe colocar el cubo o petate debajo del punto de instalación.

- También es posible asegurar las herramientas con cordinos a las cintas que los arneses tienen destinadas a tal fin.

- Las herramientas de mayor tamaño no se llevarán en bolsas de trabajo sin asegurarlas mediante un cordino independiente. Este podrá estar anclado a una cuerda auxiliar de suspensión para herramientas o directamente a las anillas dispuestas en el arnés del trabajador o a la silla.

- Los materiales líquidos como el agua, se transportarán mediante recipientes cerrados. Cuando se trate de pinturas, se usará contenedores de pintura de paredes altas, no llenándose más de un tercio de la altura del mismo. Cuando se trate de productos químicos potencialmente agresivos, se tomarán medidas de protección suplementarias tanto para el trabajador como para las cuerdas (uso de fundas 1,5 metros por encima del trabajador)

- Cuando se utilicen herramientas de corte, se sustituirá el cabo de anclaje por cadena metálica.

- En ningún caso se dejará colgada la herramienta del cable de suministro de energía.

- Es importante que la conexión entre el cable de la máquina y el cable de extensión no se pueda desenchufar de manera accidental o por efecto del peso del cable. Para evitar que esto suceda, se realizará un nudo simple con ambos cables (sin apretarlo) de tal forma que el punto de conexión no sufra ninguna tensión.

Información y formación de riesgos específicos de las tareas a realizar.

GOLPES Y CORTES POR USO DE HERRAMIENTAS / MÁQUINAS

En cuanto al uso de herramientas / máquinas debemos tener en cuenta las siguientes medidas preventivas:

- Selección de la herramienta / máquina correcta para el trabajo a realizar.

- Mantenimiento de las herramientas / máquinas en buen estado.

- Uso correcto de las herramientas / máquinas.

- Evitar un entorno que dificulte su uso correcto.

- Guardar las herramientas / máquinas en lugar seguro.

- Asignación personalizada de las herramientas / máquinas siempre que sea posible.

- El mantenimiento general de las herramientas / máquinas manuales deberá ser realizado por trabajadores cualificados y siempre siguiendo las instrucciones del fabricante, evitando en todo caso efectuar reparaciones provisionales.

Para el transporte de las herramientas / máquinas se deben tomar las siguientes medidas (Ver Riesgo de Caída de objetos desprendidos y manipulados):

- El transporte de herramientas / máquinas se debe realizar en cajas, bolsas o cinturones especialmente diseñados para ello.

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEAS EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA. 15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VIZADO : VIZA187294
<http://cogitar.gob.es/vizado/verValidacion.aspx?CS=CENQ774177MM1818>

7/11
2018

Habilitación Profesional Coleg. 4149
QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.arag.es/verificar>

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	22 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

- Las herramientas no se deben llevar en los bolsillos sean punzantes o cortantes o no.
- Cuando se deban subir escaleras o realizar maniobras de ascenso o descenso, las herramientas / máquinas se llevarán de forma que las manos queden libres.

Información y formación específica en riesgos de sus tareas.

Uso de los Equipos de Protección Individual

RIESGOS ASOCIADOS A CONDICIONES CLIMÁTICAS ADVERSAS

En general, se suspenderán las actividades cuando las condiciones meteorológicas (lluvia, viento, nieve o hielo, tormentas eléctricas,...) puedan poner en compromiso la seguridad de los trabajadores.

Ropa de trabajo adecuada

1.3.16.3. - MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (Variarán en función de la tarea a realizar)

- Casco de seguridad
- Guantes
- Ropa de trabajo
- Calzado de seguridad

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL ANTICAÍDAS

- Arnés anticaídas.
- Cabo de anclaje.
- Mosquetones con seguro automático.
- Bloqueadores anticaídas.
- Cuerda de Seguridad.

1.3.7. PINTURAS

Este apartado incluye los trabajos de pintura sobre soportes diversos.

La Empresa principal acreditará que, las medidas de prevención y seguridad recogidas en el Plan de seguridad de la obra llegan a las empresas subcontratistas y a su personal.

1.3.7.1. - RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Caídas de personas al mismo o distinto nivel.
- Caídas de personas al vacío en trabajos en fachadas.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Los derivados de trabajos realizados en atmósferas nocivas.
- Contacto con sustancias corrosivas.
- Los derivados de la rotura de mangueras de compresores.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Sobreesfuerzos.

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA. 15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO: VIZA187294
<http://cogitar.gob.es/visado/verValidarCSV.aspx?CSV=CSMQ77A1Y7WMT81B>

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.ayuntamiento.dezaragoza.es/verificar>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	23 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

1.3.7.2. - MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN

Las pinturas, barnices, disolventes, etc., se almacenarán en lugares específicos, almacenes de pintura, que deberán estar permanentemente ventilados en prevención de incendios e intoxicaciones.

En la puerta de acceso a estos almacenes deberá existir una señal de «PELIGRO DE INCENDIOS» y otra de «PROHIBIDO FUMAR».

Los botes industriales de pintura y disolventes se apilarán sobre tabloncillos para el reparto de cargas, con los recipientes herméticamente cerrados, en evitación por una parte de sobrecargas y por otra parte de creación de atmósferas tóxicas y peligrosas.

El almacenamiento de pinturas que contengan nitrocelulosa se realizará de forma que pueda realizarse un volteo periódico de los recipientes, para evitar el riesgo de inflamación.

Se evitará la formación de atmósferas nocivas en los lugares de trabajo manteniendo éstos constantemente ventilados.

Los andamios para pintar tendrán una superficie de trabajo con una anchura mínima de 60 cm., quedando prohibido la formación de estos andamios mediante tabloncillos sobre dos escaleras de mano, bidones, pilas de materiales, etc..

Se prohíbe la utilización de escaleras de mano para pintar superficies donde exista riesgo de caídas en altura, (vuelos, balcones, etc.), sin antes haber protegido este riesgo mediante redes o protección colectiva similar.

Las escaleras de mano a utilizar serán de "tijera", dotadas con zapata antideslizante y cadena limitadora de apertura.

La pintura de estructura metálica se ejecutará desde guindas de soldador, con los mismos medios de seguridad empleados en la ejecución de la propia estructura, (cinturones de seguridad, redes, etc.).

La iluminación mediante portátiles se hará mediante portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 voltios.

Se prohíbe conectar cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas adecuadas.

Antes de la utilización de una máquina herramienta, el operario deberá estar provisto del documento expreso de autorización de manejo de esa determinada máquina.

Las operaciones de lijados del soporte, realizadas con lijadora eléctrica de mano, se realizarán siempre bajo ventilación por corriente de aire.

Se prohíbe fumar o comer en las estancias en las que se pinte con pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos, advirtiendo al personal encargado del manejo de estas sustancias de la necesidad de una profunda higiene personal antes de realizar cualquier comida.

Se prohíbe realizar trabajos de soldadura y oxicorte en lugares próximos a los tajos de pintura.

**OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA
"ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA.
15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3**



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO: VIZA187294
<http://cogitar.gob.es/verificalibros>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

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

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	24 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

1.3.7.3. - MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS

Se mantendrán y repondrán todas las protecciones colectivas montadas en los trabajos de estructura y albañilería que no hayan sido sustituidas por las protecciones definitivas.

Se tenderán cables de seguridad, amarrados a puntos fuertes, de los que enganchar el cinturón de seguridad en las situaciones de riesgo de caída en altura.

Se tenderán redes de seguridad horizontales, sujetas a puntos fuertes de la estructura, como protección de los tajos de pintura en estructuras metálicas y en otros con riesgo de caída desde altura.

Se instalará un extintor de polvo polivalente de 12 Kg. de carga en la puerta de acceso al almacén de pinturas.

1.3.7.4. - MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- Casco de polietileno.
- Guantes de PVC largos.
- Gafas antipolvo.
- Gafas contra proyecciones.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Mascarillas con filtro químico específico recambiable.
- Ropa de trabajo
- Calzado antideslizante
- Cinturones de seguridad clases A y C.

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, barracones, etc.
- Por uso de productos altamente inflamables.

Toda actividad con elevado riesgo de incendio se realizará previa autorización expresa del trabajo,

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA. 15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VIZADO : VIZA187294
<http://coti-aragon.es/vizado/verValidarCSV.aspx?CSV=CENQ774177MWT81B>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.ayuntamiento.dezaragoza.es/verificacion/verificacion.action>

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	25 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

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 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.

1.8. MEDIOS AUXILIARES, RIESGOS Y SU PREVENCIÓN

1.8.1. ANDAMIOS SOBRE BORRIQUETAS

Riesgos profesionales

- Caídas a distinto nivel.

**OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA
"ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA.
15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3**

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 22

COGITAR
COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA187294
http://cogitar.gob.es/visado/verValidacion.aspx?CS=CENQ774177MNI818B

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.ayuntamiento.dezaragoza.es>



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	26 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

- 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 cimbrar.
- 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 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.



COLEGIO OFICIAL DE GRABADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO: VIZA187294
<http://coti-aragon.es/visado/verValidarCS.aspx?CS=CENQ774177MM1818>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.rea.net/verificar>



**OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA
"ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA.
15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3**

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	27 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

C) Montaje de "pies derechos" firmemente acúñados 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 tabloneros 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.

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:

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA. 15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA187294
<http://coti-aragon.es/visado/verValidarCSV.aspx?CSV=CSMQ7741Y7WMT81B>

**7/11
2018**

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.rea.es/verificar>

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	28 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

- 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 tabloneros, se izarán mediante sogas de cáñamo atadas con "nudos de mariner" (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 tabloneros de reparto de cargas en las zonas de apoyo directo sobre el terreno.
- La comunicación vertical del andamio tubular quedará resuelta mediante la 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 escalerilla 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

**OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA
"ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA.
15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3**

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 25



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO: VIZA187294
<http://cogitar.gob.es/visado/verValidarCS.aspx?CS=CENQ77417MM1818>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.redzozaragoza.es>

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	29 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

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.
- 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.).

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA. 15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3



COLEGIO OFICIAL DE GRUPOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA187294
<http://coti-aragon.es/visado/ver/validarCSV.aspx?CSV=CENQ77A177WMT81B>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es> o <http://www.zaragoza.es>

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	30 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

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.
- 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.

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA. 15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3

COGITAR
COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA187294
<http://cogitar.gone-visado.net/validarCS.aspx?CS=CENQ771177M181B>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.redzara.es>

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	31 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

- 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.

1.8.4. INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE OBRA

Riesgos profesionales

- Contactos eléctricos directos.
- Contactos eléctricos indirectos.
- Los derivados de caídas de tensión en la instalación por sobrecarga, (abuso o incorrecto cálculo de la instalación).
- Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.
- Mal comportamiento de las tomas de tierra.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.

Medidas preventivas

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA. 15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO: VIZA187294
<http://cogitar.gone-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=CENQ77A177MWN181B>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red-aragocert.es/verificar>

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	32 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

- El calibre o sección del cableado será siempre el adecuado para la carga eléctrica que ha de soportar en función del cálculo realizado para la maquinaria e iluminación prevista.
- Los hilos tendrán la funda protectora aislante sin defectos apreciables (rasgones y asimilables). No se admitirán tramos defectuosos en este sentido.
- La distribución general desde el cuadro general de la obra a los cuadros secundarios se efectuará mediante manguera eléctrica antihumedad.
- El tendido de los cables para cruzar viales de obra, se efectuará enterrado. Se señalará el "paso del cable" mediante una cubrición permanente de tabloncillos que tendrán por objeto el de proteger mediante reparto de cargas y señalar la existencia del "paso eléctrico" a los vehículos. La profundidad de la zanja mínima, será entre 40 y 50 cm. el cable irá además protegido en el interior de un tubo rígido.
- Los empalmes entre mangueras siempre estarán elevados. Se prohíbe mantenerlos en el suelo.
- Los empalmes provisionales entre mangueras, se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad.
- Los empalmes definitivos se ejecutarán utilizando cajas de empalmes normalizadas estancos de seguridad.
- Las mangueras de "alargadera", por ser provisionales y de corta estancia pueden llevarse tendidas por el suelo, pero arrimadas a los paramentos verticales.
- Las mangueras de "alargadera" provisionales, se empalmarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad o fundas aislantes termorretráctiles.
- Considerar que habrá en algún momento de la obra multitud de "portátiles".

- Se ajustarán expresamente, a los especificados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Los interruptores se instalarán en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad.
- Los armarios de interruptores poseerán adherida sobre su puerta una señal normalizada de "peligro, electricidad".
- Los armarios de interruptores serán colgados, bien de los parámetros verticales, bien de "pies derechos" estables.

- Serán metálicos de tipo para la intemperie, con puerta y cerraja de seguridad (con llave), según norma UNE-20324.
- Pese a ser de tipo para la intemperie, se protegerán del agua de lluvia mediante viseras eficaces como protección adicional.
- Los cuadros eléctricos metálicos tendrán la carcasa conectada a tierra.
- Poseerán adherida sobre la puerta una señal normalizada de "peligro, electricidad".
- Los cuadros eléctricos se colgarán pendientes de tableros de madera recibidos a los paramentos verticales o bien, a "pies derechos" firmes.



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA



MTE5I zE7N7MvMDQvVDE\$

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 29

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	33 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030



- Las tomas de tierra calculadas estarán situadas en el terreno de tal forma, que su funcionamiento y eficacia sea requerido por la instalación.
- La conductividad del terreno se aumentará vertiendo agua en el lugar de hincado de la pica (placa o conductor) de forma periódica.
- El punto de conexión de la pica (placa o conductor), estará protegido en el interior de una arqueta practicable.
- Las tomas de tierra de cuadros eléctricos generales distintos, serán independientes eléctricamente.

G. Instalación de alumbrado

- La iluminación de los tajos será siempre la adecuada para realizar los trabajos con seguridad.
- La iluminación general de los tajos será mediante proyectores ubicados sobre "pies derechos" firmes.
- La iluminación mediante portátiles cumplirá la siguiente norma:
 - Portalámparas estanco de seguridad con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla dotada de gancho de cuelgue a la pared, manguera antihumedad, clavija de conexión normalizada estanca de seguridad, alimentados a 24 V.
 - La energía eléctrica que deba suministrarse a las lámparas portátiles o fijas, según los casos, para iluminación de tajos encharcados, (o húmedos), se servirá a través de un transformador de corriente que la reduzca a 24 V.
- La iluminación de los tajos se situará a una altura en torno a los 2 m., medidos desde la superficie de apoyo de los operarios en el puesto de trabajo.
- Las zonas de paso de la obra estarán permanentemente iluminadas evitando rincones oscuros.

H. En el mantenimiento y reparación de la instalación eléctrica provisional

- El personal de mantenimiento de la instalación será electricista, en posesión de carnet profesional correspondiente.
- Toda la maquinaria eléctrica se revisará periódicamente, y en especial, en el momento en el que se detecte un fallo, momento en el que se la declarará "fuera de servicio" mediante desconexión eléctrica y el cuelgue del rótulo correspondiente en el cuadro.
- La maquinaria eléctrica, será revisada por personal especialista en cada tipo de máquina.
- Evitar la actuación en la obra del conocido "manitas" sus arreglos no suelen ser seguros.
- Se prohíbe las revisiones o reparaciones bajo corriente. Antes de iniciar una reparación se desconectará la máquina de la red eléctrica, instalando en el lugar de conexión un letrero visible, en el que se lea : "NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED".
- La ampliación o modificación de líneas, cuadros y asimilables sólo la efectuarán los electricistas.

Medidas generales de protección

- Los cuadros eléctricos de distribución, se ubicarán siempre en lugares de fácil acceso.



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA187294
http://coti-aragon.es/visado/ver/validarCSX.aspx?CSX=CSXQ774177MWM818B

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2-0/zaragoza/ver/validarCSX.aspx?CSX=CSXQ774177MWM818B>

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA. 15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 31

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	35 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

- Electrocución.
- Atrapamiento con partes móviles.
- Proyección o vuelcos al cambiarla de emplazamiento.
- Ambiente pulvígeno.

Medidas preventivas

- Ubicar la máquina en un lugar que no dé lugar a otro cambio y además que no ocasionen vuelcos o desplazamientos involuntarios.
- Conexión a tierra.
- Transmisión protegida.
- Normas de uso correcto para quien la maneje o mantenga.
- Mantener la zona lo más expedita y seca posible.
- Normas para los operarios que la manejen y que puedan afectar a los demás.

Protecciones personales

- Casco.
- Gafas antipartículas.
- Guantes de goma
- Botas de goma con puntera y plantilla de seguridad.
- Traje de agua.

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.

COGITAR

COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN

VISADO : VIZA187294

<http://coti-aragon.es/visado/verValidarCS.aspx?CS=CENQ774177WMT81B>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149

Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

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



**OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA
"ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA.
15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3**

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	37 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

- 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.
- 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. VIBRADOR

Riesgos profesionales

- Electrocución (vibrador eléctrico).
- Golpes por corte de manguera (neumático).
- Proyección de lechada.
- Caída de altura.

Medidas preventivas

- Las propias del tajo correspondiente.

Protecciones colectivas

- Las propias del tajo correspondiente.

Protecciones personales

- Casco.
- Gafas antipartículas.
- Botas de goma (en la mayoría de los casos).
- Guantes de goma.



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA187294
<http://coti-aragon.es/visado/verValidarCSV.aspx?CSV=CSMQ774177MM1818>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.ayuntamiento.dezaragoza.es/verificar/verificacion.action>



**OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA
"ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA.
15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3**

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	38 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

- Cinturón de seguridad (caso de no existir protecciones de tipo colectivo).

1.9.4. SOLDADURA ELECTRICA

Las radiaciones activas son un riesgo inherente de la soldadura eléctrica por arco, afectan no sólo a los ojos sino a cualquier parte del cuerpo expuesto a ellas. Por ejemplo, el soldador deberá utilizar pantalla o yelmo, manoplas, manguitos, polainas y mandil.

La alimentación eléctrica al grupo se realizará mediante conexión a través de un cuadro con disyuntor diferencial adecuado al voltaje de suministro.

Antes de empezar el trabajo de soldadura, es necesario examinar el lugar, y prevenir la caída de chispas sobre materiales combustibles que puedan dar lugar a un incendio, sobre las personas y sobre materiales.

La soldadura de elementos estructurales no se realizará a una altura superior a una planta. Se ejecutará el trabajo introducido dentro de jaulones de seguridad o plataformas elevadoras. El soldador irá provisto de arnés de seguridad y se le suministrarán los necesarios puntos de anclaje.

Los trabajos de soldadura de elementos estructurales de forma "aérea" quedarán interrumpidos en días de fuerte niebla, fuerte viento y lluvia.

Queda expresamente prohibido:

- Dejar la pinza y su electrodo directamente en el suelo. Se apoyará sobre un soporte aislante cuando se deba interrumpir el trabajo.
- Tender de forma desordenado el cableado por la obra.
- No instalar ni mantener instaladas las protecciones.
- Anular y/o no instalar la toma de tierra de la carcasa de la “máquina de soldar”
- No desconectar totalmente lo “máquina de soldar” cada vez que se realice una pausa de consideración durante la realización de los trabajos (para el almuerzo o comida, por ejemplo).
- El empalme de mangueras directamente entre (con protección de cinta aislante) sin utilizar conectadores estancos de intemperie.
- La utilización de mangueras deterioradas, con cortes y empalmes debidos a envejecimiento por uso o descuido.

Prendas de protección Personal.

- Casco.
- Guantes de cuero.
- Mandil de cuero.
- Polainas de cuero.
- Mono de trabajo.
- Pantalla antirradiaciones luminosas.
- Yelmo de soldador.



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERIA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGON
VISADO : VIZA187294
<http://colliaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=CAMQ741Y7MM181B>

7/11
2018

Habilitacion Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA

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



MTE5I7E7N7MvMD0vVDE\$

**OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA
"ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA.
15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3**

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 35

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	39 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnica	22/11/2018	4924030

1.9.5. SOLDADURA AUTÓGENA. OXICORTE

RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Caída.
- Atropamientos entre objetos
- Aplastamientos de manos y/o pies por objetos pesados.
- Los derivados de la inhalación de vapores metálicos.
- Quemaduras.
- Explosión (retroceso de llama). Incendio.
- Heridas en los ojos por cuerpos extraños.
- Pisadas sobre objetos punzantes o materia/es.

MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD

- El traslado y ubicación para uso de las botellas de gases licuado se efectuará, con sus correspondientes caperuzas colocadas para evitar posibles deterioros del grifo, mediante carros porta- botellas de seguridad.
- Se prohíbe acopiar o mantener las botellas de gases licuados al sol.
- Se prohíbe la utilización de botellas de gases licuados en posición inclinada.
- Las botellas de gases licuados se acopiarán separados (oxígeno, acetileno, butano, propano) con distinción expresa de lugares de almacenamiento para las agotadas y las llenas.
- El almacén de gases licuados se ubicará en el exterior de la obra, con ventilación constante y directa. Sobre la puerta de acceso, se instalarán las señales de "Peligro explosión" y "Prohibido fumar"
- Evite que se golpeen las botellas.
- Antes de encender el mechero, compruebe que están correctamente hechas las conexiones de las mangueras y que están instaladas las válvulas anti-retroceso.
- Una entre sí las mangueras de ambos gases mediante cinta adhesiva. Las manejará con mayor seguridad y comodidad
- No utilice las mangueras de igual color para gases diferentes. En caso de emergencia, la deferencia de coloración le ayudará a controlar la situación.
- No utilice acetileno para soldar o cortar materiales que contengan cobre, se producirá una reacción química y se formará un compuesto explosivo, el acetiluro de cobre.
- No fume cuando esté soldando o cortando, cuando manipule los mecheros y botellas, ni tampoco cuando se encuentre en el almacén de botellas.
- Debe vigilarse la posible existencia de fugas en mangueras, grifos o sopletes.
- Durante la ejecución de un corte hay que tener cuidado de que al desprenderse el trozo cortado no exista la posibilidad de que caiga en lugar inadecuado, es decir, sobre personas y/o materiales.
- Al terminar el trabajo, deben cerrarse perfectamente las botellas mediante la llave que al efecto poseen. No utilizar herramientas como alicates o tenazas que aparte de no ser totalmente efectivas estropean el vástago de cierre.
- Las mangueras se recogerán en carretes circulares

**OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA
"ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA.
15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3**



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO: VIZA187294
<http://coti-aragon.es/visado/verValidarCS.aspx?CS=CENQ774177M1818>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es/06tramita-2-0/zaragoza/verificacionAction.action>

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	40 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

Queda prohibido:

- Dejar directamente en el suelo los mecheros.
- Tender de forma desordenada las mangueras de gases. Se recomienda unir entre si las gomas mediante cinta adhesiva.
- Utilizar mangueras de igual color para distintos gases.
- Apilar, tendidas en el suelo las botellas vacías ya utilizadas (incluso de forma ordenada). Las botellas siempre se almacenan en posición vertical y a la sombra.

1.9.6. 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 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

**OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA
"ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA.
15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3**

COGITAR
COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA187294
<http://coti-aragon.es/visado/verValidacion.aspx?CS=CENQ774177MM1818>

7/11
2018

Habilitación Profesional Coleg. 4149
QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es/80tramita-2-0/zaragoza.es/verificacionAction.action>

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	41 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

- 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.

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

 COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA187294 http://cogitiar.gn-e-vizad0.narf/validarCSV.aspx?CVS=C5M0Q7741Y7MM181B	7/11 2018 Habilitación Coleg. 4149 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL
--	--

- 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 del 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.
- 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

**OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA
"ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA.
15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3**



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA187294
<http://coti-aragon.es/visado/verValidarCS.aspx?CS=CENQ774177MM1818>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

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

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	43 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

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 substancias.
- 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 son 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
- Ropa de trabajo
- Calzado de seguridad

1.9.8. DISCO DE CORTE DE HORMIGÓN

RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Caídas al mismo nivel.
- Proyecciones de partículas
- Contactos eléctricos

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA. 15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3

COGITIAR

COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA187294
<http://coti-aragon.es/visado/verValidarCS.aspx?CS=CENQ774177MM1818>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.ayuntamiento.dezaragoza.es/06/verificar>

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	44 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

- 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.
- 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.

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA. 15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO: VIZA187294
<http://coti-aragon.es/visado/verValidarCS.aspx?CS=CENQ77417MM1818>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.ayuntamiento.dezaragoza.es/verificacion/accion.action>

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	45 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

- 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

1.9.9. COMPRESOR

RIESGOS MÁS FRECUENTES

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

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA. 15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3

COGITIAR

COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN

VISADO : VIZA187294

<http://coti-aragon.es/visado/verValidarCS.aspx?CS=CENQ77A177MM1818>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149

Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

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

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	46 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

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.

1.10. HERRAMIENTAS MANUALES. RIESGOS Y SU PREVENCIÓN

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

Riesgos profesionales

- Electrocutaciones.
- Proyección de partículas.
- Ambiente ruidoso.
- Ambiente pulvígeno.
- 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).

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA. 15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA187294
<http://coti-aragon.es/visado/verValidacion.aspx?CS=CENQ77A1Y7MWT81B>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a [http://tramita-2-0/zaragoza/verificacion/accion.action](http://tramita.red.zaragoza.es/80/tramita-2-0/zaragoza/verificacion/accion.action)

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	47 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

Protecciones personales

- Casco como norma general.

Dependiendo de la máquina:

- Protector acústico o tapones.
- 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.

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.

Medidas preventivas

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.

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA. 15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3

COGITAR
COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA187294
<http://cogitar.gone-visado.net/validarCSY.aspx?CSY=CSMQ77A1Y7MWT81B>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es/verificacion/accion.action>

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	48 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

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.

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 maquinas-herramienta.

Las maquinas 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

**OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA
"ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA.
15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3**

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VIZADO : VIZA187294
<http://coti-aragon.es/visado/verValidarCSX.aspx?CSX=CBMQ77A177M181B>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

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>



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	49 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

comunicación al Jefe de Obra, ordenara la sustitución de aquellos que tengan mas 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.

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.

Prendas de protección personal

- Casco de polietileno.
- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

1.11.2. GRUA SOBRE CAMIÓN

Riesgos profesionales

- Vuelco del camión.
- Atrapamientos.
- Caídas al subir (o bajar) a la zona de mandos.
- Atropellos de personas.
- Desplome de la carga.
- Golpes por la carga a paramentos verticales.

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA. 15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3

COGITAR
COLEGIO OFICIAL DE GRUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO: VIZA187294
<http://cotiirangon.vizado.net/validarCS.aspx?CS=CEMIQ774177M1818>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

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

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	50 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

Medidas preventivas

Antes de iniciar las maniobras de carga se instalarán calzos inmovilizadores en las cuatro ruedas y los gatos estabilizadores.

Las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por un especialista en prevención de los riesgos por maniobras incorrectas.

Los ganchos de cuelgue estarán dotados de pestillos de seguridad.

Se prohíbe sobre pasar la carga máxima admisible fijada por el fabricante del camión en función de la extensión brazo-grúa.

El gruista tendrá en todo momento a la vista la carga suspendida. Si esto no fuera posible, las maniobras serán dirigidas por un señalista, en previsión de los riesgos por maniobras incorrectas.

Las rampas para acceso del camión grúa no superarán inclinaciones del 20% como norma general (salvo características especiales del camión en concreto) en prevención de los riesgos de atoramiento o vuelco.

Se prohíbe realizar suspensión de cargas de forma lateral, cuando la superficie de apoyo del camión esté inclinada hacia el lado de la carga, en previsión de los accidentes por vuelco.

Se prohíbe estacionar (o circular con), el camión grúa a distancias inferiores a 2 m. (como norma general), del corte del terreno o situación similar, en previsión de los accidentes por vuelco.

Se prohíbe realizar tirones sesgados de la carga.

Se prohíbe arrastrar cargas con el camión grúa en previsión de los accidentes por vuelco.

Las cargas en suspensión, para evitar golpes y balanceos se guiarán mediante cabos de gobierno.

Se prohíbe la permanencia bajo las cargas en suspensión

El conductor del camión grúa estará en posesión del certificado de capacitación que acredite su pericia.

- Normas de seguridad para los operadores del camión grúa.

Mantenga la máquina alejada de terrenos inseguros, propensos a hundimientos. Pueden volcar y sufrir tensiones.

Evite pasar el brazo de la grúa, con carga o sin ella sobre el personal.

No dé marcha atrás sin la ayuda de un señalista. Tras la máquina puede haber operarios y objetos que usted desconoce al iniciar la maniobra.

Suba y baje del camión grúa por los lugares previstos para ello. Evitará las caídas.

No salte nunca directamente al suelo desde la máquina si no es por un inminente riesgo para su integridad física.

Si entra en contacto con línea eléctrica, pida auxilio con la bocina y espere recibir instrucciones.

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA. 15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3

COGITAR



COLEGIO OFICIAL DE GRUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN

VISADO : VIZA187294

<http://coti-aragon.es/visado/verValidarCSX.aspx?CSX=CEBQ7713177MM1818>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a [http://tramita:red.zaragoza.es:80/tramita:es:80/verificacionAction.action](http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita:es:80/verificacionAction.action)

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	51 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

No intente abandonar la cabina aunque el contacto con la energía eléctrica haya cesado, podría sufrir lesiones. Sobre todo, no permita que nadie toque el camión grúa, puede estar cargado de electricidad.

No haga por sí mismo maniobras en espacios angostos. Pida la ayuda de un señalista y evitará accidentes.

Antes de cruzar un "puente provisional de obra", cerciórese de que tiene la resistencia necesaria para soportar del camión grúa.

Asegúrese la inmovilidad del brazo de la grúa antes de iniciar algún desplazamiento. Póngalo en la posición de viaje y evitará accidentes por movimientos descontrolados.

No permita que nadie se encarama sobre la carga. No consienta que nadie se cuelgue del gancho. Es muy peligroso.

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.

No realice nunca arrastres de carga o tirones sesgados. La grúa puede volcar y en el mejor de los casos, las presiones y esfuerzos realizados pueden dañar los sistemas hidráulico del brazo.

Mantenga a la vista la carga. Si debe mirar hacia otro lado, pare las maniobras. Evitará accidentes.

No intente sobrepasar la carga máxima autorizada para ser izada. Los sobreesfuerzos pueden dañar la grúa y sufrir accidentes.

Levante una sola carga cada vez. La carga de varios objetos distintos puede resultar problemática y difícil de gobernar.

Asegúrese de que la máquina con una carga suspendida, no es seguro.

No permita que haya operarios bajo las cargas suspendidas. Pueden sufrir accidentes.

Antes de izar una carga, compruebe en la tabla de cargas de la cabina la diferencia de extensión máxima del brazo. No sobrepase el límite marcado en ella, puede volcar.

Respete siempre las tablas, rótulos y señales adheridas a la máquina y haga que las respeten el resto de personal.

Evite el contacto con el brazo telescópico en servicio, puede sufrir atrapamientos.

Antes de poner en servicio la máquina, compruebe todos los dispositivos de frenado. Pueden provocar accidentes.

No consienta que se utilicen, aparejos, balancines, eslingas, o estrobos defectuosos o dañados. No es seguro.

Asegúrese de que todos los ganchos de los aparejos, balancines, eslingas o estrobos posean el pestillo de seguridad que evite el desenganche fortuito.

Utilice siempre las prendas de protección que se le indique en la obra.

**OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA
"ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA.
15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3**

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 48

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE GRUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA187294
<http://coti-aragon.es/visado/verValidarCS.aspx?CS=CENQ774177MM1818>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a [http://tramita:red.zaragoza.es:80/tramita:2/02/verificarAction.action](http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita:2/02/verificarAction.action)

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	52 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

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

- Casco de polietileno (siempre que se abandone la cabina en el interior de la obra y exista el riesgo de golpes en la cabeza).
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Calzado para conducción.

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.

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.

1.12.1. 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.

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 manos.

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

- Gafas antipolvo.
- Mascarillas de respiración antipolvo.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

	
COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN	
VISADO : VIZA187294	
http://cogitaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=CMAQ77417WM1818	
7/11 2018	Habilitación Coleg. 4149 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	53 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

- Filtros diversos de mascarillas.
- Protectores auditivos.
- Impermeables y botas.
- Guantes contra dermatitis.

1.12.3. 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.

1.12.4. Botiquín instalado en obra

Se dispondrá un botiquín conteniendo como mínimo: agua oxigenada, alcohol de 96º, tintura de iodo, mercurcromo, 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.

1.13. 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.

1.14. CARTEL DE DIRECCIONES DE URGENCIA

Se dispondrá en sitios muy visibles tales como armario, botiquín, oficinas, vestuarios y

**OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA
"ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA.
15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3**



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VIZADO: VIZA187294
<http://coti-aragon.es/vizado/verValidacion.aspx?CSY=CENQ774177MM1818>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.ayuntamiento.dezaragoza.es/verificacion/accion:action>

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	54 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

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 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,

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA. 15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA187294
<http://coti-aragon.es/visado/verValidacion.aspx?CS=CSMQ774177MM181B>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2-0/zaragoza/verificacion/accion:action> Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	56 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	57 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

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, octubre de 2018

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



Fdo.: LUIS M. QUINTANILLA LÓPEZ

COGITAR



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN

VISADO : VIZA187294

http://coti-aragon.es/visado/verValidarCS.aspx?CS=CENQ774177MM1818

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es/06tramita-2-0/verificacionAction.action>

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

**OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA
"ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA.
15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3**

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 54

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$		PÁGINA	58 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico		22/11/2018	4924030



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA187294
<http://coti-aragon.es/visado/verValidarCSY.aspx?CSY=CENQ774177MWT81B>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a [http://tramita-2-0/zaragoza.es/verificacion/Action.action](http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2-0/zaragoza.es/verificacion/Action.action)



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

2.- PLIEGO DE CONDICIONES

**OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA
"ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA.
15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3**

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	59 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

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	12
2.3.7.	Protección del aparato respiratorio	12
2.3.8.	Protección de la cabeza	13
2.3.9.	Protección personal contra la electricidad	13
2.3.10.	Arneses de seguridad	13
2.3.11.	Cinturones portaherramientas	14
2.3.12.	Protección del cuerpo	14
2.4.	Equipos de protección colectiva	16
2.4.1.	Condiciones generales	16
2.4.2.	Condiciones técnicas de instalaciones y uso	17
2.5.	Condiciones de seguridad de los medios auxiliares, máquinas y equipos	20
2.5.1.	Características de empleo y conservación de útiles y herramientas	20
2.5.2.	Características, empleo y conservación de equipos preventivos	20
2.6.	Instalaciones provisionales para trabajadores	23
2.6.1.	Botiquín de obra	23
2.6.2.	Accidentes	23
2.7.	Control de entrega de los equipos de protección individual	24
2.8.	Normas de aceptación de responsabilidades del personal de prevención	24
2.9.	Normas de autorización del uso de maquinaria y de las máquinas herramienta	24
2.10.	Plan de seguridad y salud	25



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VIZADO : VIZA187294
http://coti-aragon.es/vizado/verValidarCS.aspx?CS=CENQ77AT17M181B

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.20/zaragoza.es/80/verificar>

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA. 15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 1

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	60 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

2.1. Objeto

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.
- 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.

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA
"ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA.
15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 2

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	61 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030



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

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



MTE5I zE7N7MvMDQvVDE\$

- OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA.**

Página 3

MTE5LZEzNzMvMDovVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	62 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	63 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

- 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.
- 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.

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA.

15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 5



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN

VISADO : VIZA187294

<http://coti-aragon.es/visado/verValidacion.aspx?CSY=CENQ774177MM1818>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149

Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es/80/tramita-2/0/zaragoza/verificacion.action>

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	64 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

- 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).
- 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

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA.

15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3

COGITIAR

 COLEGIO OFICIAL DE GRUPO DE INGENIEROS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
 VISADO: VIZA187294
<http://cogitiar.gone-visado.net/validar/CSX.aspx?CSX=CEM9774177MWM818>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2-0/zaragoza.es/verificacion/Action.action>

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	65 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

- 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)
- 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)

**OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA
"ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA.
15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3**

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 7



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN

VIZADO : VIZA187294

http://cotiitragone.vizado.net/validar/CSA.aspx?CSA=CSAQ774177M1818

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.rea.zaragoza.es:80/tramita-re:zaragoza.es:80/verificacionAction.action>

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	66 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

- 

COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERIA DE LA RAMA
INDUSTRIAL, INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES Y
PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGON
VISADO : VIZA187294
<http://collargone-e-visado.ori.vallada.csiv.aspx?CSV=CSAQ77417MMJ81B>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERIA DE LA RAMA



MTES5LZEzNzMyMDQvVDE\$

- 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.
- 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.

15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	67 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

- 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.
- 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.

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA.

15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VIZADO : VIZA187294
<http://coti-aragon.es/vizado/verValidarCS.aspx?CS=CENQ774177MM1818>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.rea.aragon.es/06tramita-2-0/aragon/verificacionAction.action>

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	68 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

- 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.
- ISO 45001: 2018 "Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo"

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.

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.

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA.

15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 10

COGITAR
COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO: VIZA187294
<http://coti-aragon.es/visado/verValidarCS.aspx?CS=CENQ774177MM1818>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

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

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	69 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

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:

- 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.

COGITAR
COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VIZADO : VIZA187294
<http://cogitar.gone-vizado.net/validarCSX.aspx?CSX=CEM9774177MNM1818>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a [http://tramita-zaragoza.es:80/verificar](http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-zaragoza.es:80/verificar)

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

**OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA
"ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA.
15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3**

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 11

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	70 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	71 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

- 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:

- 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. Arnese 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:

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA. 15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VIZADO : VIZA187294
<http://coti-aragon.es/vizado/verValidarCS.aspx?CS=CENQ774177MM1818>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.ayuntamiento.dezaragoza.es/verificar/verificacion.action>

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	72 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	73 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

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.

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

**OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA
"ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA.**

15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 15

COGITAR
COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO: VIZA187294
<http://coti-aragon.es/visado/verValidarCS.aspx?CS=CENQ774177MM1818>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.ayuntamiento.dezaragoza.es/06/verificar/verificacion.action>

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	74 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

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.

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.



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO: VIZA187294
<http://coti-aragon.es/visado/ver/validarCS.aspx?CS=CENQ774177MM1818>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2-0/zaragoza/ver/verificacionAction.action>

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA.

15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 16

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	75 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

- 

COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERIA DE LA RAMA DE INDUSTRIAL, INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGON
VISADO : VIZA187294
<http://collargone-e-visado.ori.vallada.csiv.aspx?CSV=CSAQ7741Y7MMJ81B>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149	QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL
Profesional	

COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERIA DE LA RAMA



MTE51 7E7N7MvMPOvVDE\$

**OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA
"ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA.**
15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3

Página 17

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	76 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAUL A PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

- MTE5LZEzNzMvMDovVDE\$

- 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 30°. 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 tablonos 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 tablonos 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.

- 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.

**OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA
"ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA.
15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3**

COGITAR

COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN

VISADO: VIZA187294

<http://coti Aragón-visado.html>

Verificación de la validez de la firma accediendo a <http://tramita.ayuntamientozaragoza.es/verificacion/accion.action>

7/11 2018

Habilitación Coleg. 4149

Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL



Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.ayuntamientozaragoza.es/verificacion/accion.action>

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

MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	78 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

- 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.

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

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA.

15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO: VIZA187294
<http://coti-aragon.es/visado/verValidarCS.aspx?CS=CENQ774177MM1818>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es/80/tramita-2-0/zaragoza/verificacion/accion:action>

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	79 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030



Topes para la descarga de vehículos a distinto nivel

Se podrán realizar con un par de tabloncillos embreadados, 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.

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

**OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA
"ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA.
15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3**

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 22

COGITAR
COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO: VIZA187294
<http://cogitar.gone-visado.net/validarCS.asp?CS=CSMQ774177MM181B>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

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

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	81 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

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 96°.
- Tintura de Yodo.
- Mercurocromo o Povidona iodada (betadine o similar).
- Amoníaco.
- 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.

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA. 15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO: VIZA187294
<http://coti-aragon.es/visado/verValidarCS.aspx?CS=CENQ774177MM1818>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

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>



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	82 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

- 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.

2.7. Control de entrega de los equipos de protección individual

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.

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA
"ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA.
15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 24


COGITAR
 Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería de la Rama Industrial, Ingenieros Técnicos Industriales y Peritos Industriales de Aragón
 VISOADO : VIZA18r7294
<http://ccoitaraaron.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CVS=C-SM07741Y7MMW18IB>
 Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://www.zaragoza.es>

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

 MTEF5-EZ-NZnwwQwvMTDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	83 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

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, OCTUBRE de 2018
Ingeniero Técnico Industrial al servicio de la
Empresa Ingeniería y Gestión Aragón S.L.



Fdo.: LUIS M. QUINTANILLA LÓPEZ

	
COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA187294 http://coti-aragon.es/visado/verValidarCS.aspx?CS=CENQ77A1Y7WMT81B	
7/11 2018	Habilitación Coleg. 4149 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

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>



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

**OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA
"ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA.**
15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 26

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	85 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN

VISADO : VIZA187294

<http://coti-aragon.es/visado/verValidarCSY.aspx?CSY=CENQ774177MM181B>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a [http://tramita-2/02/zaragoza/verValidacionAction.action](http://tramita.red.zaragoza.es/80/tramita-2/02/zaragoza/verValidacionAction.action)



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

3.- PLANOS

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA. 15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	86 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030



Zaragoza, Octubre de 2018
 Empresa Ingeniería y Gestión Aragón S.L.
 Ingeniero Técnico Industrial al servicio de la

[Signature]
 Fdo.: Luis M. Quintanilla López

7/11
 2018

Habilitación Coleg. 41.49
 Profesional QUINTANILLA LÓPEZ, LUIS MANUEL



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA
15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3
 ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	87 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030



-  VALLADO
-  ANDAMIO DE FACHADA
-  LINEA DE VIDA
-  ZONA DE ACOPIOS VALLADA
-  SEÑALIZACIÓN DE OBRA
-  CASETAS ASEOS Y ALMACEN



Zaragoza, Octubre de 2018
 Empresa Ingeniería y Gestión Aragón S.L.
 Ingeniero Técnico Industrial al servicio de la



Fdo.: Luis M. Quintanilla López

COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
 VISADO : VIZ A187294
<http://ceitit-aragon.es/visado/validarCSV.aspx?CSV=C5M0Z741Y7MWM1818>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
 Profesional QUINTANILLA LUIS MANUEL

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA "ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA
15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3
 ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$		PÁGINA	88 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico		22/11/2018	4924030





COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN

VISADO : VIZA187294

<http://coti-aragon.es/visado/verValidarCSY.aspx?CSY=CSMQ774177MM181B>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149

Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2-0/zaragoza.es/verificacion/Action.action>



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

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

4.- PRESUPUESTO

OBRAS DE REPARACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CHIMENEA EN ESCALERA Y TORREON DE LA
"ANTIGUA PORTERÍA" EN LA CARTUJA BAJA.
15-017 CRT PORTERÍA CARTUJA ACOND ADM P3

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	89 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

SEGURIDAD Y SALUD

50.13	COGITAR
10.51	COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERIA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS Y TECNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARGENTIN
51.03	VISADO : VISADO 2018
51.03	7/11 2018
13.44	Habilitación Coleg. 4149
13.44	Próximo 2018
32.22	QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MIGUEL

COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA

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



MTE5LzEzNzMyMDovVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	90 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

SEGURIDAD Y SALUD

 COGITAR COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERIA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARGON MISADO: VIZA187294 57 9.89 http://cogitar.gov.ar/validarCSV.aspx?CSV=7907977MWA181B	7/11 2018	Habilitación Coleg. 4149	7.50 6.51 13.88
---	-------------------------	--	--------------------------------------

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita2.zaragoza.es/80/verificar/Action-action>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEzNzMzMjQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	91 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

SEGURIDAD Y SALUD

75.76	7/11	2.90	2.90	71.69
75.76	2018	Profesional	41.49	LUIS MANUEL
COLEGIO DE GRADUADOS EN INGENIERIA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGON VISA DOO VIZA187294 19/09/2018 http://cofiaragon.es/validarCSV.aspx?CSV=C5M0774177M58318				

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita2.zaragoza.es/80/verificar/Action-action>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MT E5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	92 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

SEGURIDAD Y SALUD

LOPEZ, LUIS MANUEL	32,00
	32,00

COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	93 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAUL A PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

SEGURIDAD Y SALUD

	4,85
17,43	

MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

SEGURIDAD Y SALUD

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	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.								
			10,000		2,75			27,50	
	TOTAL APARTADO YSM Señalización de zonas de trabajo							27,50	
	TOTAL SUBCAPÍTULO YS Señalizaciones y cerramientos.....							99,03	
	TOTAL CAPÍTULO Y Seguridad y salud							997,06	
	TOTAL							997,06	



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN

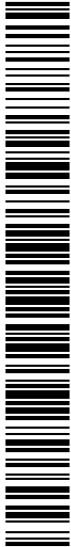
<http://cofiriara.es>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149

Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.red.zaragoza.es> o <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	95 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030

RESUMEN DE PRESUPUESTO

SEGURIDAD Y SALUD

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
Y	Seguridad y salud	997,06
-YC	-Sistemas de protección colectiva.....	151,03
-YI	-Equipos de protección individual.....	571,69
-YM	-Medicina preventiva y primeros auxilios	103,21
-YP	-Instalaciones provisionales de higiene y bienestar.....	72,10
-YS	-Señalizaciones y cerramientos.....	99,03
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		997,06



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA187294
<http://cogitararagon.es/visado/verValidarCSV.aspx?CSV=CENQ77A1Y7WMT181B>

7/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

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



MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNzMyMDQvVDE\$	PÁGINA	96 / 96
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
29117791K PAULA PILAR MOLES LOPEZ	La técnico	22/11/2018	4924030