

PLANTILLA DE FIRMAS ELECTRÓNICAS

Firma Colegiado 1.

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

Firmado digitalmente por
09288142Y LUIS MANUEL
QUINTANILLA (R: B50884899)
Fecha: 2018.11.08 19:40:26
+01'00'

Firma Colegiado 2.

Firma Colegio o Institución 1.



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: viernes, 09 de noviembre de 2018 11:41:35 a. 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>



MTESLzEzNJE5NDcvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNJE5NDcvVDE\$	PÁGINA	1 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

18-062 [OFT] SJO IDE PARQUE LA GRANJA IEB

MT E5LzEzNjE5NDcvVDE\$

INGENIERÍA Y GESTIÓN ARAGÓN

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

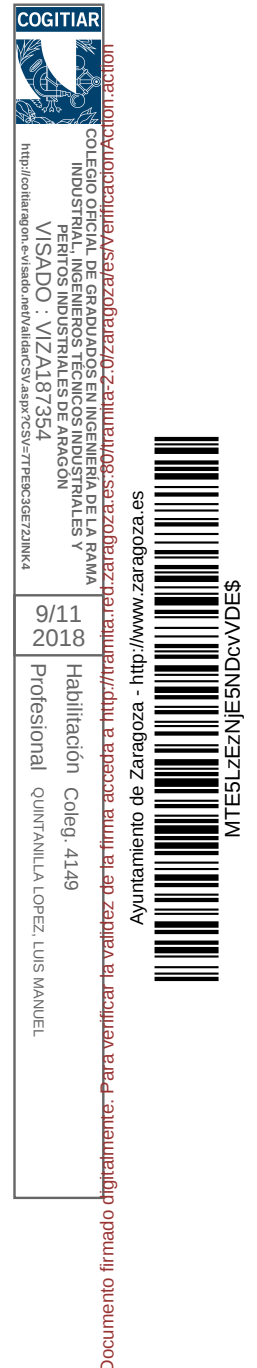
ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$	PáGINA	2 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

INDICE

- 1.- MEMORIA**
2.- PLIEGO DE CONDICIONES
3.- PLANOS

PROYECTO DE ILUMINACIÓN PARA INSTALACIÓN DEPORTIVA ELEMENTAL PARQUE LA GRANJA
ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$	PÁGINA	3 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/ la Técnico/a	12/11/2018	4893750





COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA187354
<http://cogitaragon.es/visado/revista/validacion.aspx?CSV=77FEE3C3GE72JMK4>

9/11
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/zaragoza/verificacionAction.action>

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



MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$

1.- MEMORIA

PROYECTO DE ILUMINACIÓN PARA INSTALACIÓN DEPORTIVA ELEMENTAL PARQUE LA GRANJA

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$	PÁGINA	4 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

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
1.2.4. DESCRIPCIÓN	4
1.2.5. PRESUPUESTO.....	5
1.2.6. DURACIÓN DE LAS OBRAS	5
1.2.7. UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA	5
1.2.8. ORGANIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN EN LA OBRA	5
1.2.9. INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS.	6
1.3. RIESGOS PROFESIONALES Y SU PREVENCIÓN EN LAS DIFERENTES UNIDADES DE OBRA	6
1.3.1. TRABAJOS DE IMPLANTACIÓN.....	6
1.3.2. DEMOLICIONES	7
1.3.3. MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	9
1.3.4. CIMENTACIÓN	12
1.3.5. MONTAJE DE COLUMNAS METÁLICAS	15
1.3.6. ALBAÑILERÍA.....	20
1.3.7. INSTALACIONES ELÉCTICAS.....	21
1.4. RIESGOS PRODUCIDOS POR AGENTES ATMOSFÉRICOS	26
1.5. RIESGOS DE INCENDIO	26
1.6. RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.....	26
1.7. PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.....	27
1.7.1. Medidas preventivas	27
1.7.2. Protecciones colectivas	29
1.8. MEDIOS AUXILIARES, RIESGOS Y SU PREVENCIÓN	30
1.8.1. INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE OBRA	30
1.8.2. ANDAMIOS EN GENERAL	34
1.8.3. ESCALERAS DE MANO.....	36
1.9. MAQUINARIA AUXILIAR. RIESGOS Y SU PREVENCIÓN.....	38
1.9.1. DUMPER	38
1.9.2. PLATAFORMAS ELEVADORAS	39
1.9.3. HORMIGONERA	40



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERIA DE LA RAMA

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



MTE5LZEZNIJE5NDcvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$		PáGINA	5 / 106
FIRMADO POR		CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO		El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

1.9.4. PEQUEÑAS COMPACTADORAS	41
1.9.5. SIERRA CIRCULAR.....	42
1.9.6. VIBRADOR	43
1.9.7. SOLDADURA ELECTRICA	43
1.10. HERRAMIENTAS MANUALES. RIESGOS Y SU PREVENCIÓN	46
1.11. MAQUINARIA DE OBRAS PUBLICAS. RIESGOS Y SU PREVENCIÓN	47
1.11.1. CAMIÓN BASCULANTE	47
1.11.2. CAMIÓN HORMIGONERA	47
1.11.3. GRUA SOBRE CAMIÓN.....	48
1.11.4. RETROEXCAVADORAS	51
1.11.5. CAMIÓN GRUA CON CESTA	55
1.11.6. GRUA MOVL AUTOPROPULSADA.....	56
1.12. FORMACIÓN EN SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	60
1.13. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.....	60
1.13.1. RECONOCIMIENTO MÉDICO	60
1.13.2. ENFERMEDADES PROFESIONALES.....	60
1.13.3. ASISTENCIA A ACCIDENTADOS.....	61
1.13.4. BOTIQUÍN INSTALADO EN OBRA.....	61
1.14. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.....	61
1.15. CARTEL DE DIRECCIONES DE URGENCIA.....	61
1.16. SERVICIO MÉDICO	61
1.17. PREVENCIÓN DE INCENDIOS.....	62
1.18. NORMAS DE COMPORTAMIENTO	64



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA187354
<http://cofita.ara.gov.es/visado/revista/lan/CSV/CSV7TTEPC3GGEZ2JMK4>

9/11
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>



MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$

PROYECTO DE ILUMINACIÓN PARA INSTALACIÓN DEPORTIVA ELEMENTAL PARQUE LA GRANJA

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 2

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$	PÁGINA	6 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$		PáGINA	7 / 106
FIRMADO POR		CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO		El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

- 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 **PROYECTO DE ILUMINACIÓN PARA INSTALACIÓN DEPORTIVA ELEMENTAL PARQUE LA GRANJA**

1.2.3. SITUACIÓN

La Granja S/N - 50013 Zaragoza

1.2.4. DESCRIPCIÓN

Los trabajos de albañilería y obra civil son los siguientes:

- Canalización complementaria a la existente.

PROYECTO DE ILUMINACIÓN PARA INSTALACIÓN DEPORTIVA ELEMENTAL PARQUE LA GRANJA

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 4



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

VISADO : VIZA187354

<http://cotiia.ragon.es/visado/revolucion/abrir?CSV=TTPECSCGGEZJINIK4>

9/11
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:8080/tramita-2/zaragoza.es:8080/verificacion/accion:action>

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



MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$	PÁGINA	8 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

- Cimentaciones.
- Arquetas.

Instalación eléctrica:

- Acometida,
- Equipos de protección, medida, cuadros de distribución y armario metálico.

Se instalarán:

4 Proyectoros LED CARANDINI TMX.GEN2.L124H.L8L7.GBOX de 95 W y 12.000 lúmenes

Se instalarán 2 columnas de 9 metros.

1.2.5. PRESUPUESTO

El presupuesto de ejecución material del Estudio de Seguridad y Salud asciende a la cantidad de 200,00 € (doscientos euros).

1.2.6. DURACIÓN DE LAS OBRAS

Las obras tendrán una duración aproximada de 4 semanas

1.2.7. UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA

DEMOLICIONES

MOVIMIENTO DE TIERRAS

CIMENTACIÓN

MONTAJE DE COLUMNAS METALICAS

ALBAÑILERIA

INSTALACIONES ELECTRICAS

1.2.8. ORGANIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN EN LA OBRA

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

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

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

Cuando, como resultado de la vigilancia, se observe ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las medidas preventivas, las personas a las que se asigne esta función deberán poner tales circunstancias en conocimiento del empresario, que procederá de manera

COGITIAR

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

VISADO : VIZA187354

<http://coi.ara.ragon.es/visado/revista/187354.aspx?CSV=TTPEC3GGEZ2JMK4>

9/11
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>



MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$

PROYECTO DE ILUMINACIÓN PARA INSTALACIÓN DEPORTIVA ELEMENTAL PARQUE LA GRANJA

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 5

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$	PÁGINA	9 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$		PáGINA	10 / 106
FIRMADO POR		CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO		El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

que podrán construirse sobre el terreno o ser prefabricadas, pero siempre reuniendo las debidas condiciones de seguridad y habitabilidad y respetando, como mínimo, las superficies, volúmenes y número de elementos de higiene recogidos en los correspondientes apartados de el Plan de Seguridad y en la Ordenanza General de Seguridad y salud en el Trabajo, calculados en función del número de personas que trabajen en las obras en los periodos punta.

- En la caseta destinada a oficina se instalará un teléfono, junto al cual 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 de excavaciones y cimentación.
- 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.

Además, se procederá a la conexión de los servicios necesarios, abastecimiento de agua, vertido y electricidad, para dar servicio a las instalaciones temporales de obra.

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

1.3.2. DEMOLICIONES

1.3.2.1. Riesgos

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

1.3.2.2. Medidas de prevención

- Se regarán los elementos a demoler y escombros siempre que puedan producir cantidad de polvo que resulte insalubre o peligrosa.

COGITIAR

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

VISADO : VIZA187354

<http://cogitiar.gon.es/visado/verVisado.aspx?CSV=TTPEBCGGEZJINKA>

9/11
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:8080/verificar>

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



MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$	PÁGINA	11 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

- En carga, transporte y vertido:

- COGITAR**
- COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS Y TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARGENTINA**
- VISADO : VIZA187354**
- <http://cogitaragon.e-visualdo.net/validar/cv.aspx?cvsv=77PEBC3GE72JINK4>
- 9/11
2018**
- Habilitación
Coleg: 4149**
- Profesional**
- QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL**

COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA

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

MTE5LZEzNjE5NDcvVDE\$

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 8

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$		PáGINA	12 / 106
FIRMADO POR		CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO		El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

- Los conductores de cualquier vehículo o máquina provista de cabina cerrada, quedan obligados a la utilización de casco de seguridad, calzado de seguridad y ropa de alta visibilidad al abandonar la cabina en el interior de la obra.
- La carga de escombros en camión será correcta y equilibrada y jamás superará la carga máxima autorizada.

En general:

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

1.3.2.3. Medidas de protección colectivas

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

1.3.2.4. Medidas de protección personal

- Ropa de trabajo.
- Casco de polietileno (lo utilizarán, aparte del personal a pie, los maquinistas y camioneros, que deseen o deban abandonar las correspondientes cabinas de conducción).
- Calzado de seguridad.
- Botas de seguridad impermeables en terrenos mojados.
- Trajes impermeables para ambientes lluviosos.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Cinturón antivibratorio.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o P.V.C.

1.3.3. MOVIMIENTO DE TIERRAS

Este apartado comprende los trabajos de excavación y de tierras necesarias para conexiones de canalizaciones, arquetas y reposición de pavimentos.



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO: VIZA187354
<http://cogitaragon.es/visado/revista/187354.aspx?CSV=TTPEC3GGEZ2JMK4>

9/11
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-2/02zaragoza/06verificacion.action>

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



MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$	PÁGINA	13 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

Previo a la excavación de zanjas, se procederá a la señalización de las mismas, de manera que cuando se haya excavado, la zanja ya se encuentre señalizada.

En fase de rellenos, se adoptará en el control de acceso las medidas oportunas para que únicamente esté presente en obra el equipo de rellenos (maquinistas y personal a pie necesario).

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

1.3.3.1. Riesgos

- Interferencias, atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de la maquinaria para movimiento de tierras por falta de dirección o señalización.
- Problemas de circulación interna debidos a embarramientos, polvo o falta de mantenimiento.
- Siniestros de vehículos por exceso de carga o mal mantenimiento.
- Caídas de personas y/o cosas a distinto nivel desde el borde de la excavación o zanja.
- Riesgos derivados de los trabajos realizados bajo condiciones meteorológicas adversas.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de materiales desde la caja de los vehículos.
- Caídas de personas desde las cajas o carrocerías de los vehículos.
- Vibraciones sobre las personas.
- Proyecciones.
- Ruido ambiental.

1.3.3.2. Medidas de prevención

En excavación en zanjas y pozos:

- Se prohíbe permanecer o trabajar en el entorno del radio de acción de las máquinas para movimiento de tierras.
- Señalización de las zanjas antes de la excavación.
- Se garantizará la estabilidad de los taludes de acuerdo al tipo de terreno presente en la excavación, mediante la excavación en base al talud natural del terreno o entibados en caso de excavaciones de altura superior a 1,5 metros.
- Las tierras se acopiarán a una distancia superior a dos metros del canto del talud.

En carga, transporte y vertido de tierras:

- Las maniobras de carga a cuchara de camiones serán dirigidas por el Capataz, Encargado o Vigilante de Seguridad de las obras, con el doble fin de evitar colisiones y atropellos y comprobar que en ningún caso se sobrepasa la carga máxima del vehículo ni exista el riesgo de caídas de material durante el transporte.



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA187354

9/11
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>



MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$

PROYECTO DE ILUMINACIÓN PARA INSTALACIÓN DEPORTIVA ELEMENTAL PARQUE LA GRANJA

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 10

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$	PÁGINA	14 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

- El camión de transporte se ubicará a distancia superior a dos metros del canto del talud para evitar sobrecargas.
- Se instalarán en el borde de los terraplenes de vertido sólidos topes de limitación de recorrido para el vertido en retroceso, a una distancia no inferior a 2,50 metros.
- La maniobra de vertido será dirigida por personal a pie situado fuera del trayecto del camión.
- El camino de acceso y salida de los camiones estará delimitado de manera que el personal a pie no invada la zona de circulación de vehículos de obra.

En el manejo de maquinaria:

- Todas las máquinas y vehículos utilizados en el movimiento de tierras estarán en perfectas condiciones de uso y mantenimiento, tendrán una póliza de seguro con responsabilidad civil ilimitada, dispondrán de protecciones antivuelco, protecciones contra el sol e inclemencias meteorológicas y avisadores acústicos para las maniobras de marcha atrás y serán manejadas por personal especializado, en posesión de la documentación que lo acredite, y autorizado por la Empresa que realice los trabajos.
- Se prohíbe terminantemente el transporte de personas tanto en la cabina como en la caja o carrocerías de cualquier vehículo o máquina que no estén diseñados a tal efecto.
- Se prohíbe la circulación de cualquier tipo de vehículo a una distancia inferior a 2,00 metros del borde de coronación de cualquier excavación.
- Se señalizarán los accesos y recorridos de los vehículos, con el fin de evitar interferencias, y se señalizarán asimismo los accesos a la vía pública con señales normalizadas de «PELIGRO INDEFINIDO», «PELIGRO, SALIDA DE CAMIONES» y «STOP». En caso necesario se dispondrá de señalistas para la ordenación del tráfico.
- Se mantendrán adecuadamente conservados los caminos y calles de circulación para evitar la formación de baches, barro o cualquier otra circunstancia que pudiera provocar accidentes.
- Los conductores de cualquier vehículo o máquina provista de cabina cerrada, quedan obligados a la utilización de casco de seguridad, calzado de seguridad y ropa de alta visibilidad al abandonar la cabina en el interior de la obra.

En general:

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

1.3.3.3. Medidas de protección colectivas

- Se señalizará la zanja en ambos lados por medio de cinta de balizamiento o valla de tipo ayuntamiento.
- Entibado en zanjas de profundidad mayor de 1,5 metros

1.3.3.4. Medidas de protección personal



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VIZADO: VIZA187354
<http://cogitar.gon.es/visado/ver/validacion.aspx?CSV=TTPEC0G0EZJMIKA>

9/11
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:8080/verificar>

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



MTESLZEzNJE5NDcvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LZEzNJE5NDcvVDE\$	PÁGINA	15 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

- Casco de seguridad (todo el personal a pie)
- Botas de seguridad (todo el personal)
- Ropa de trabajo.
- Ropa de alta visibilidad (Todo el personal a pie que coincida con maquinaria pesada)
- Cinturón y muñequeras antivibratorias (Personal compactador y maquinaria).

1.3.4. CIMENTACIÓN

Dentro de este apartado se hallan comprendidos los trabajos de encofrado, ferralla y hormigonado de zapatas y riostras.

Se utilizará maquinaria y medios auxiliares (mesa de corte, herramienta eléctrica manual, vibradores,...) aparte de maquinaria pesada y vehículos como son el camión con pluma y camiones hormigonera.

Se describen a continuación los riesgos de las actividades, pasando a describir los de la maquinaria y medios auxiliares más adelante.

1.3.4.1. Riesgos

- Aplastamiento durante las operaciones de carga y descarga de paquetes de madera, paneles, bovedilla, ferralla...
- Accidentes por mal apilado de la madera o paneles para encofrados, ferralla, perfiles, etc.
- Vuelcos de los paquetes de madera, paneles, bovedillas, ferralla, etc., durante las maniobras de izado a plantas.
- Golpes por caída o giro descontrolado de cargas suspendidas.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Los derivados de trabajos sobre superficies mojadas.
- Golpes en general por objetos diversos.
- Golpes en las manos durante la clavazón de encofrados.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Cortes y heridas por manejo de redondos de acero.
- Tropiezos y torceduras al caminar sobre armaduras.
- Los derivados de posibles roturas de redondos de acero durante el estirado o doblado.
- Los derivados del sistema o sistemas de vertido del hormigón en obra.
- Vibraciones por manejo de agujas vibrantes.
- Dermatitis por contacto con el cemento.
- Cortes al utilizar las sierras de manos o cepilladoras.
- Cortes al utilizar las mesas de sierra circular.
- Electrocutación por anulación de las tomas de tierra de la maquinaria eléctrica.

COGITAR

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

VISADO : VIZA187354

<http://cogitaragon.es/visado/revista/187354.aspx?CSV=77FEC3C6E721MKA>

9/11
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>



MTESLZEzNJE5NDcvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LZEzNJE5NDcvVDE\$	PÁGINA	16 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750



COGITIAR

<http://coi.zaragoza.es/verificacion/accion=action>
<http://tramita.rii.zaragoza.es/80/tramita-2.0/>

COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERIA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGON
VISADO : VIZA187354

9/11
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

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



MTE5LzEznJE5NDcvDES\$

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

MTE5LZEZNI E5NDcvVDE\$

- Una vez concluido un tajo se limpiará, apilando el material sobrante en un lugar conocido y acotado para su posterior retirada.
- El personal que utilice las máquinas-herramientas contará con autorización escrita de la Jefatura de la Obra, debiendo existir a disposición de la Dirección Facultativa una relación de las personas autorizadas a manejar cada máquina.
- Se instalarán en los tajos las señales de «USO OBLIGATORIO DE CASCO», «USO OBLIGATORIO DE BOTAS DE SEGURIDAD», «USO OBLIGATORIO DE GUANTES», «PELIGRO DE CONTACTOS ELÉCTRICOS».
- Independientemente de las medidas de protección que más adelante se citan, se instalará, a modo de señalización, un cordón de balizamiento en todo el perímetro de la zona de actuación.

1.3.4.4. - Medidas de protección personal

- Casco de polietileno (todo el personal a pie)
- Gafas de seguridad antiproyecciones (en vertido de hormigón, corte con mesa o radial).
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable (uso de mesa de corte).
- Guantes de cuero y guantes de goma o de PVC (Manipulación de madera de encofrado y ferralla).
- Botas de seguridad y botas de goma o PVC (todo el personal).
- Ropa de trabajo y trajes impermeables para ambientes lluviosos.
- Cinturón portaherramientas.
- Faja y muñequeras antivibratorias (uso de vibrador de aguja).

1.3.5. MONTAJE DE COLUMNAS METALICAS

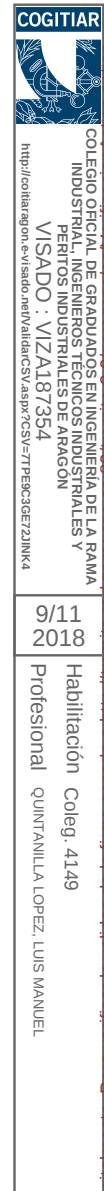
La manipulación mecánica de las cargas se circunscribe a la utilización de grúas-automotoras.

1.3.5.1. Riesgos

- Vuelco de las pilas de acopio de columnas.
- Desprendimiento de cargas suspendidas.
- Derrumbamiento por golpes con las cargas suspendidas de elementos punteados.
- Atrapamientos por objetos pesados.
- Golpes y/o cortes en manos y piernas por objetos y/o herramientas.
- Vuelco de las columnas.
- Quemaduras.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.

PROYECTO DE ILUMINACIÓN PARA INSTALACIÓN DEPORTIVA ELEMENTAL PARQUE LA GRANJA

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$	PÁGINA	19 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/la Técnico/a	12/11/2018	4893750



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

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



MI E5LZEZ NJE5NDCVVD E\$

-
- COGITARE

COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERIA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA187354
<http://colliaragon.es/validacion/validacionCSV.aspx?CSV=77PE9C30E72JNK4>

- | |
|--------------|
| 9/11
2018 |
|--------------|

Habilitation	
Professur	

- tación
-
- sional

Coleg. 4149
QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA

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

MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$		PáGINA	20 / 106
FIRMADO POR		CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO		El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

- Utilizar bolsas portaherramientas, para guardar las herramientas a utilizar cuando se desempeñen trabajos en altura.
- Respetar la señalización.
- Se utilizará el casco de seguridad como equipo de protección individual.
- Está terminantemente prohibido transportar material por encima de los trabajadores.
- Designar una zona de acopio del material.
- No abandonar por el suelo herramientas, materiales, etc.
- Señalizar las partes de la superficie que puedan provocar tropezones, resbalones, etc.
- Utilización Obligatoria de botas con suela y puntera reforzada.
- Las maniobras deberán hacerse por personal que conozca perfectamente las condiciones de utilización de los equipos de elevación.
- Uso obligatorio de casco de seguridad homologado en todo el recinto de la obra.
- El operador antes de iniciar los trabajos ha de comprobar el buen funcionamiento de las grúas.
- No se sobrepasará la carga máxima admisible.
- Los elementos de amarre, cuerdas, cables, cadenas, ganchos, etc, deben revisarse periódicamente.
- se situarán personas nunca debajo de una carga suspendida, ni se pasará por debajo de ella.
- No se transportarán cargas que tengan objetos sueltos susceptibles de caída y que formen parte de la misma.
- El operador se situará de manera que siempre vea la carga, o en su defecto será siempre guiado por una persona con conocimientos en manipulación mecánica de cargas y conocerá las señales gestuales.
- El operario que coloca la carga ha de asegurarse que lo hace de forma correcta.
- No se transportarán cargas con cables, cadenas, ganchos colgados de la misma.
- Se utilizarán señales gestuales o comunicación verbal para señalar y advertir del inicio de las maniobras de elevación o descenso.
- La utilización de señales acústicas para estos fines también debe ser considerado.
- Durante las maniobras manuales auxiliares necesarias para la colocación de las cargas, pesadas o paletizadas, se evitará asirlas por debajo siendo preferible por los laterales así se evitarán atrapamientos de las manos con la misma.
- Asimismo, se evitará introducir los pies debajo de las mismas.
- No debe utilizarse la grúa si la velocidad del viento es igual o superior a 60 Km/h, deberá revisarse el recorrido de la maquinaria hasta su llegada a la obra por si existieran pasos cercanos a líneas eléctricas.
- El gancho de la grúa tendrá pestillo de seguridad.



COLEGIO OFICIAL DE GRUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA187354

9/11
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/zaragoza/verificacion.action>



PROYECTO DE ILUMINACIÓN PARA INSTALACIÓN DEPORTIVA ELEMENTAL PARQUE LA GRANJA

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 17

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$	PÁGINA	21 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

- Se evitará la utilización de equipos y accesorios en mal estado de conservación.
- Enchufes, clavijas y tomas serán perfectamente compatibles, evitándose la conexión directa de conductores.
- No se empalmarán cables o elementos con ayuda de cinta aislante o similar, esta no sustituye a la protección original del mismo.

COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$		PáGINA	22 / 106
FIRMADO POR		CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO		El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

- Serán de aplicación las normas de seguridad sobre condiciones del sistema eléctrico de las herramientas portátiles, así como todo el cableado o alargadores de conductores eléctricos, tomas de corriente, acometida de obra, etc. Se cumplirá lo establecido en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Se tendrá especial precaución cuando se trabaje en proximidades de líneas eléctricas aéreas, a estos efectos se tendrá en cuenta lo establecido en el REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA Y ALTA TENSIÓN.
- Frenado y calzado del vehículo-elevador para asegurar su correcta inmovilidad.
- No se situará el personal detrás del vehículo en movimiento de colocación y estacionamiento.
- Para los vehículos: los elementos de seguridad deben estar en buen estado (frenos, resguardos, etc); Revisar las ITV's. Utilizar los vehículos sólo para el fin establecido; limitar la velocidad de circulación en el recinto de la obra a 15 Km/h en zonas con trabajadores. Los medios de transporte automotores dispondrán de pórtico de seguridad; para las plumas de los camiones: respetar la capacidad de carga del elemento de carga/descarga; la pluma debe orientarse en el sentido de los vientos dominantes y ser puesta en veleta (giro libre), desenfrenando el motor de orientación.
- En camiones de transporte: CARGA Y DESCARGA: Antes de iniciar las operaciones de carga y descarga disponer el freno de mano del vehículo y calzos en las ruedas. Las operaciones de carga y descarga serán dirigidas una persona experta, además de contar con la asistencia de al menos otras dos personas, que sigan sus indicaciones.
- Será Obligatorio la utilización del chaleco autorefectante durante toda la ejecución de la obra o ropa de alta visibilidad.

1.3.5.3. Medidas de protección colectivas

- El personal que utilice las máquinas-herramientas contará con autorización escrita de la Jefatura de la Obra, debiendo existir a disposición de la Dirección Facultativa una relación de las personas autorizadas a manejar cada máquina.
- Se instalarán en los tajos las señales de «USO OBLIGATORIO DE CASCO», «USO OBLIGATORIO DE BOTAS DE SEGURIDAD», «USO OBLIGATORIO DE GUANTES», «PELIGRO DE CONTACTOS ELÉCTRICOS».
- Independientemente de las medidas de protección que más adelante se citan, se instalará, a modo de señalización, un cordón de balizamiento en todo el perímetro de la zona de actuación.

1.3.5.4. - Medidas de protección personal

- Casco de polietileno con barbuquejo.
- Cinturones de seguridad (clases A y C).
- Calzado de seguridad con suela aislante.
- Guantes de cuero.
- Botas de goma o de P.V.C. de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERIA DE LA RAMA
INDUSTRIAL, INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES Y
PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGON
VISADO: VIZA187354
<http://colihiaragon.es/vistado/mov/validacion.aspx?CSV=77PE9C36E721NK4>

9/11
2018

Habilitación	Coleg. 4149
Profesional	QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERIA DE LA RAMA



MTE51 7E7NIE5NDcvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$	PÁGINA	23 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	FI/a Técnico/a	12/11/2018	4893750

1.3.6. ALBAÑILERÍA

En este apartado se incluyen todos aquellos trabajos necesarios para la ejecución de arquetas y reposición de pavimentos, etc.

1.3.6.1. Riesgos detectables más comunes

- Caídas de personas a distinto nivel.
- 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.
- Electrocutación por mal aislamiento o defectos de puesta a tierra de las máquinas.

1.3.6.2. Medidas generales de prevención

- Las zonas de trabajo estarán limpias, 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 para su instalación.
- Todos los transportes aéreos se gobernarán mediante cabos amarrados, nunca directamente con las manos, en prevención de golpes.

1.3.6.3. Medidas de protección colectivas

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

1.3.6.4. Medidas de protección personal

- Casco de polietileno.
- Guantes de PVC o de goma.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA187354
<http://cogitar.gon.es/visado/revista/industrial/CSA/PCSV/TTPEC3GCEZJMK4>

9/11
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> o <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$	PÁGINA	24 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

	
COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN	
VISADO : VIZA187354	
http://cogitiaragon.e-vistado.net/ValidarCSV.aspx?VCsv=77PREK36E72JINK4	
9/11 2018	Habilitación Coleg. 4149 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- Explosión de los grupos de transformación durante la entrada en servicio.
- Incendio por incorrecta instalación de la red eléctrica.

En instalación eléctrica provisional.

- | | | |
|---|----------------------|--|
|  <p>COGITAR</p> <p>COLEGIO DE GRADUADOS EN INGENIERIA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGON</p> <p>VISADO : VIZA187354</p> <p>http://cogitar.gon.evisado.net/validarCSV.aspx?CSV=77PE3CGEZ2JNKA</p> | <p>9/11
2018</p> | <p>Habilitación
Coleg. 4149</p> <p>Profesional</p> <p>QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL</p> |
|---|----------------------|--|

COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA

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



MTE517E7NIE5NDCvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$		PáGINA	26 / 106
FIRMADO POR		CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO		El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

- Los cuadros eléctricos poseerán tomas de corriente para conexiones normalizadas blindadas para intemperie, en número determinado según el cálculo realizado.
- Los cuadros eléctricos de esta obra estarán dotados de enclavamiento eléctrico de apertura.
- Cada toma de corriente suministrará energía eléctrica a un solo aparato, máquina o máquina-herramienta.
- La tensión siempre estará en la clavija hembra, nunca en la macho, para evitar los contactos eléctricos directos.
- La instalación poseerá todos aquellos interruptores automáticos que el cálculo defina como necesarios, y se calcularán siempre minorando con el fin de que actúen dentro del margen de seguridad.
- Los interruptores automáticos se instalarán en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución y de alimentación de todas las máquinas, aparatos y máquinas-herramientas de funcionamiento eléctrico.
- La instalación de alumbrado general para las instalaciones provisionales de obra, botiquín de primeros auxilios y demás casetas, estará protegida por interruptores automáticos magnetotérmicos.
- Toda la maquinaria eléctrica y líneas estarán protegidas por un disyuntor diferencial de 300 mA, según R.E.B.T., para alimentación a máquinas; 30 mA, según R.E.B.T., alimentación a máquinas como mejora del nivel de seguridad; 30 mA para las instalaciones eléctricas de alumbrado no portátil.
- El transformador de la obra será dotado de una toma de tierra ajustada a los Reglamentos vigentes y a las normas propias de la compañía eléctrica suministradora en la zona.
- Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra.
- El neutro de la instalación estará puesto a tierra.
- La toma de tierra se efectuará a través de la pica o placa de cada cuadro general.
- El hilo de toma de tierra siempre estará protegido con macarrón en colores amarillo y verde. Se prohíbe expresamente utilizarlo para otros usos.
- Se instalarán tomas de tierra independientes en carriles para estancia o desplazamiento de grúas y carriles para desplazamientos de montacargas.
- La toma de tierra de las máquinas-herramientas que no estén dotadas de doble aislamiento se efectuará mediante hilo neutro en combinación con el cuadro de distribución correspondiente y el cuadro general de obra.
- Las tomas de tierra calculadas estarán situadas en el terreno de tal forma que su funcionamiento y eficacia sea el requerido por la instalación. La conductividad del terreno se aumentará vertiendo periódicamente agua en el lugar de hincado de la pica, placa o conducto.
- El punto de conexión de la pica, placa o conducto, estará protegido en el interior de una arqueta practicable.
- Las tomas de tierra de cuadros eléctricos generales distintos serán independientes eléctricamente.
- No se permitirá la anulación del hilo de tierra en las mangueras eléctricas ni en enchufes.



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

VISADO: VIZA187354

<http://cofiiaragon.es/visado/revista/187354.aspx?CSV=TTPECAGGEZJINIK4>

9/11
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>

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



MTE5LZEzNJE5NDcvVDE\$

PROYECTO DE ILUMINACIÓN PARA INSTALACIÓN DEPORTIVA ELEMENTAL PARQUE LA GRANJA

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 23

ID. DOCUMENTO	MTE5LZEzNJE5NDcvVDE\$	PÁGINA	27 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

- La iluminación de los tajos será siempre la adecuada para realizar los trabajos con seguridad y se garantizará mediante proyectores colocados a una altura de 2,00 metros sobre la superficie de apoyo de los operarios, anclados a pies derechos firmes y dispuestos de forma cruzada, a fin de evitar sombras.
- El personal de mantenimiento de la instalación será electricista, en posesión de carnet profesional correspondiente.
- Toda la maquinaria eléctrica se revisará periódicamente por personal especialista, y en especial, en el momento en 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 de gobierno.
- 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.
- No se permite la utilización de fusibles rudimentarios, trozos de cableado, hilos, etc., sino que hay que utilizar piezas fusibles normalizadas adecuadas a cada caso.

En instalación eléctrica definitiva.

- El almacén para acopio de material eléctrico se ubicará en lugar predeterminado e independiente con puerta y cerrojo.
- En la fase de obra de apertura y cierre de rozas se esmerará el orden y la limpieza de la obra, para evitar los riesgos de pisadas y tropezones.
- En caso de transitar por falsos techos se comprobará previamente la resistencia y se solicitará un certificado al fabricante e instalador.
- El montaje de aparatos eléctricos, magnetotérmicos, disyuntores, etc., será ejecutado siempre por personal especialista, en prevención de los riesgos por montajes incorrectos.
- Las escaleras de mano a utilizar serán del tipo de tijera, dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura y se prohíbe su utilización a modo de borriquetas para formación de andamios y sobre andamiajes de cualquier tipo.
- Las herramientas a utilizar por los electricistas instaladores estarán protegidas con material aislante normalizado contra los contactos con la energía eléctrica, y aquellas cuyo aislamiento esté deteriorado serán retiradas y sustituidas por otras en buen estado, de forma inmediata.
- Para evitar la conexión accidental a la red de la instalación eléctrica del edificio, el último cableado que se ejecutará será el que va del cuadro general al de la compañía suministradora, guardando en lugar seguro los mecanismos necesarios para la conexión, que serán los últimos en instalarse.
- Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.
- Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica, se hará una revisión con detenimiento de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos, de acuerdo con el R.E.B.T.



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA187354
<http://coiia.ragon.es/visado/revista/industrial/CSX/CSX/TTPECSCGEZJINKA>

9/11
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/verificar> o <http://www.zaragoza.es>

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



MTESLZEzNJE5NDcvVDE\$

PROYECTO DE ILUMINACIÓN PARA INSTALACIÓN DEPORTIVA ELEMENTAL PARQUE LA GRANJA

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 24

ID. DOCUMENTO	MTE5LZEzNJE5NDcvVDE\$	PÁGINA	28 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

- En general.

- Se mantendrán los tajos perfectamente limpios de recortes, desperdicios y demás elementos que puedan producir accidentes por tropiezos, cortes, hinca, etc.
- Se prohíbe abandonar sobre el suelo objetos, cuchillas, grapadoras o cualquier otra herramienta que pueda producir accidentes.
- Se mantendrán libres de objetos, acopios y obstáculos las vías de circulación interior de la obra.
- Se seguirán las medidas de prevención descritas con anterioridad sobre andamios u otros medios auxiliares, recomendándose el uso de andamios tubulares sobre ruedas, dotados de barandilla y mecanismo de freno, para la instalación de conductos, tendido de líneas, etc., en los que predomine la longitud sobre las demás dimensiones.
- La iluminación mediante portátiles se realizará con portalámparas estanco de seguridad con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla dotada de gancho de cuelgue a la pared, manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada estanca de seguridad, alimentadas a 24 V.
- La iluminación en los tajos no será inferior a los 200 lux en las cajas de ascensores, medidos a 2,00 metros del suelo.
- Antes de poner en funcionamiento cualquier máquina o equipo con partes móviles, se comprobará que no se han olvidado en su interior herramientas u objetos y se instalarán las carcasas de protección.

- Se mantendrán y repondrán todas las protecciones colectivas montadas en fases anteriores que no hayan sido sustituidas por la protección definitiva.
- Se instalarán puntos fuertes para anclaje de cinturones de seguridad o cables de amarre en todos aquellos puntos en los que, por las características de los trabajos a realizar, exista el riesgo de caída al vacío o a niveles inferiores.
- En el hueco de acceso a la plataforma móvil de trabajo se instalará un rótulo de prohibición de acceso a toda persona ajena a la instalación.
- Se señalizarán adecuadamente los cuadros eléctricos, paso de cables y, en general, todo aquel elemento que pueda suponer un riesgo de cualquier tipo.
- Se instalarán extintores de polvo polivalente, de 12 Kg. de carga, en los accesos a almacenes de bombonas de gases licuados o material inflamable.
- Se instalarán extintores de nieve carbónica de 12 Kg. de carga junto a los cuadros generales de la instalación eléctrica provisional de obra.

	
COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN	
VISADO : VIZA187354	
http://cogitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?VC=SV=77PREK30E72JINK4	
9/11 2018	Habilitación Coleg. 4149 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$		PáGINA	29 / 106
FIRMADO POR		CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO		El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

1.3.7.4. Medidas de protección personal

- Casco de polietileno.
- Guantes de cuero.
- Guantes de PVC.
- Botas de seguridad.
- Gafas contra proyecciones.
- Ropa de trabajo.
- Cinturón de seguridad clase A.
- Cinturón de seguridad clase C.
- Botas y guantes aislantes de la electricidad.
- Banqueta aislante de la electricidad.
- Alfombrilla aislante de la electricidad.
- Comprobador de tensión.
- Equipo completo de soldador.

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.

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

Se coordinarán los trabajos para evitar interferencias entre gremios con materiales inflamables y otros generadores de fuentes de ignición

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.
- Choques en los enlaces con carreteras o caminos existentes.
- Caída de objetos sobre personas.

PROYECTO DE ILUMINACIÓN PARA INSTALACIÓN DEPORTIVA ELEMENTAL PARQUE LA GRANJA

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 26

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$		PáGINA	30 / 106
FIRMADO POR		CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO		El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

 COGITAR COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA187354 http://cogitaragon.es/validacion.aspx?CSV=77PEK30E72JINK4	
9/11 2018	Habilitación Coleg. 4149 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- 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, los caminos que en la actualidad atraviesen el terreno donde se ubicará la futura obra, entrañan un riesgo, ya que por ellos circulan 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.
- Una vez conocidos los servicios públicos que se encuentren involucrados, hay que ponerse en contacto con los departamentos a que pertenecen y cuando sea posible, se desviarán las conducciones afectadas. Así en el caso de líneas eléctricas aéreas, deberemos solicitar de la Compañía Eléctrica que modifique su trazado, con objeto de cumplir las distancias mínimas de seguridad. También se puede solicitar por escrito a la compañía, que descargue la línea eléctrica o en caso necesario su elevación. Si no se pudiera realizar lo anterior, se considerarán las distancias mínimas de seguridad, medidas entre el punto más próximo con tensión y la parte más cercana al cuerpo o herramienta del obrero o de la máquina, considerando siempre la situación más desfavorable. Las máquinas de elevación llevarán unos bloqueos de tipo eléctrico o mecánico que impidan sobrepasar las distancias mínimas de seguridad. Por otra parte se señalizarán las zonas que no deben traspasar, interponiendo barreras que impidan un posible contacto. La dimensión de los elementos de las barreras de protección debe ser determinada en función de la fuerza de los vientos que soplan en la zona. La altura de paso máximo bajo líneas eléctricas aéreas, deben colocarse a cada lado de la línea aérea.
- En el caso de líneas eléctricas subterráneas, deberemos gestionar la posibilidad de dejar los cables sin tensión antes de iniciar los trabajos. En caso de duda consideraremos a todos los cables subterráneos como si estuvieran en tensión. No se podrá tocar o intentar alterar la posición de ningún cable. Por otra parte, procuraremos no tener cables descubiertos que pudieran deteriorarse al pasar sobre ellos la maquinaria o los vehículos y que pueden también dar lugar a posibles contactos accidentales por operarios o personal ajeno a la obra. Utilizaremos detectores de campo capaces de indicarnos el trazado y la profundidad del conductor y siempre que sea posible señalizaremos el riesgo, indicando la proximidad a la línea en tensión y su área de seguridad. A medida que los trabajos sigan su curso se velará por que se mantenga la señalización anteriormente mencionada en perfectas condiciones de visibilidad y colocación. Si algún cable fuera dañado se informará inmediatamente a la Compañía propietaria y se alejará a todas las personas del mismo con objeto de evitar posibles accidentes. No se utilizarán picos, barras, clavos, horquillas o utensilios metálicos puntiagudos en terrenos blandos donde pueden estar situados cables subterráneos.
- En todos los casos cuando la conducción quede al aire, se suspenderá o apuntalará, evitando que accidentalmente pueda ser dañada por maquinaria, herramientas, etc., colocando obstáculos que impidan el acercamiento. Una vez descubierta la línea,



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO: VIZA187354
<http://cogitar.org.ar/visado/ver/validacion.aspx?csv=77FEC3C6E721MKA>

9/11
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/action>

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



MTESLZEzNJE5NDcvVDE\$

PROYECTO DE ILUMINACIÓN PARA INSTALACIÓN DEPORTIVA ELEMENTAL PARQUE LA GRANJA

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 27

ID. DOCUMENTO	MTE5LZEzNJE5NDcvVDE\$	PÁGINA	31 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

para continuar los trabajos se procederá a tomar las siguientes medidas de seguridad, en el mismo orden con que se citan:

- 1) Descargar la línea.
 - 2) Bloqueo contra cualquier alimentación.
 - 3) Comprobación de la ausencia de tensión.
 - 4) Puesta a tierra y en cortocircuito.
 - 5) Asegurarse contra posibles contactos con partes cercanas en tensión, mediante su recubrimiento de delimitación.
- Mediante detectores de campo, podemos conocer el trazado y la profundidad de una línea subterránea.
 - Cuando se trabaje en proximidad de conducciones de gas o cuando sea necesario descubrir éstas, se prestará interés especial en los siguientes puntos:
 - Se identificará el trazado de la tubería que se quiera excavar a partir de los planos constructivos de la misma, localizando también los planos disponibles las canalizaciones enterradas de otros servicios que pueden ser afectados.
 - Se procederá a localizar la tubería mediante un detector, marcando con piquetas su dirección y profundidad; se hará igualmente con las canalizaciones enterradas de otros servicios, indicando además el área de seguridad.
 - Se proveerá y mantendrán luces, guardas, cercas y vigilancia para la protección de las obras o para seguridad de terceros cuando el caso lo requiera.
 - Se instalarán las señales precisas para indicar el acceso a la obra, circulación en la zona que ocupan los trabajadores y los puntos de posible peligro debido a la marcha de aquéllos, tanto en dicha zona como en sus límites e inmediaciones.
 - Queda enteramente prohibido fumar o realizar cualquier tipo de fuego o chispa dentro del área afectada.
 - Queda enteramente prohibido manipular o utilizar cualquier aparato, válvula o instrumento de la instalación en servicio.
 - Está prohibido la utilización por parte del personal de calzado que lleve herrajes metálicos, a fin de evitar la posible formación de chispas al entrar en contacto con elementos metálicos.
 - No se podrá almacenar material sobre conducciones de ningún tipo.
 - En los lugares donde existía riesgo de caída de objetos o materiales, se pondrán carteles advirtiendo de tal peligro, además de la protección correspondiente.
 - Queda prohibido utilizar las tuberías, válvulas, etc., como puntos de apoyo para suspender o levantar cargas.
 - Para colocar o quitar bombillas de los portalámparas en zonas de conducciones de gas, es obligatorio desconectar previamente el circuito eléctrico.
 - Todas las máquinas utilizadas en proximidad de gasoductos que funcionen eléctricamente, dispondrán de una correcta conexión a tierra.
 - Los cables o mangueras de alimentación eléctrica utilizados en estos trabajos, estarán perfectamente aislados y se evitará que en sus tiradas no hay empalmes.



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO: VIZA187354
<http://cogitar.org.es/visado/ver/validacion.aspx?CSV=TTPECSCGZ2JMK4>

9/11
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:8080/verificar>

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



MTESLZEzNJE5NDcvVDE\$

PROYECTO DE ILUMINACIÓN PARA INSTALACIÓN DEPORTIVA ELEMENTAL PARQUE LA GRANJA

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 28

ID. DOCUMENTO	MTE5LZEzNJE5NDcvVDE\$	PÁGINA	32 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

1.8.1. INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE OBRA

- 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.

A. Para los cables

- 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".

B. Para los interruptores

- Se ajustarán expresamente, a los especificados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.



COGITAR

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

VISADO : VIZA187354

<http://cogitaragon.es/validar/validarCSV.aspx?CSV=77FEEC3A6E72JINKA>

9/11
2018

Habilitación Coleg. 4149

Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL



MTE5LZLNIE5NDcwDES

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

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

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$		PáGINA	34 / 106
FIRMADO POR		CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO		El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$	PÁGINA	35 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/ la Técnico/a	12/11/2018	4893750

- 30 mA.- (Según R.E.-B.T.) - Alimentación máquina como mejora del nivel de seguridad
- 30 mA.- Para las instalaciones eléctricas de alumbrado no portátil.

F. Tomas de tierra

- El transformador de la obra será dotado de una toma de tierra ajustada a los Reglamentos vigentes y a las normas propias de la compañía eléctrica suministradora en la zona.
- Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra.
- El neutro de la instalación estará puesto a tierra.
- La toma de tierra se efectuará a través de la pica o placa de cada cuadro general.
- El hilo de toma de tierra, siempre estará protegido con macarrón en colores amarillo y verde. Se prohíbe expresamente utilizarlo para otros usos.
- Se instalarán tomas de tierra independientes en los carriles para estancia o desplazamiento de máquinas (grúas, locomotoras, blondín).
- La toma de tierra de las máquinas-herramientas que no estén dotadas de doble aislamiento, se efectuará mediante hilo neutro en combinación con el cuadro de distribución correspondiente y el cuadro general de obra.
- 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.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
 VISADO: VIZA187354
<http://cofita.ingon.es/visado/ver/validacion.aspx?CSV=TTPEC3GGEZJMK4>

9/11
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:80/tramita-zaragoza.es>

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



MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$

PROYECTO DE ILUMINACIÓN PARA INSTALACIÓN DEPORTIVA ELEMENTAL PARQUE LA GRANJA

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 32

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$	PÁGINA	36 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750



- Los pies derechos de los andamios en las zonas de terreno inclinado, se suplementarán mediante tacos o porciones de tablón, trabadas entre sí y recibidas al durmiente de reparto.
- Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura y estarán firmemente ancladas a los apoyos de tal forma que se eviten los movimientos por deslizamiento o vuelco. Serán metálicas salvo casos excepcionales que se formarán por medio de 3 tablones de 7 cm. de espesor.
- Las plataformas de trabajo, ubicadas de 2 ó más metros de altura, poseerán barandillas perimetrales, completas de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, o listón intermedio y rodapiés.
- Las plataformas de trabajo permitirán la circulación e intercomunicación necesaria para la realización de los trabajos.
- Los tablones que forman las plataformas de trabajo estarán sin defectos visibles, con buen aspecto y sin nudos que mermen su resistencia. Estarán limpios, de tal forma, que puedan apreciarse los defectos por uso.
- Se prohíbe abandonar en las plataformas de los andamios, materiales o herramientas. Pueden caer sobre las personas o hacerlas tropezar y caer al caminar sobre ellas.
- Se prohíbe fabricar morteros (o asimilables) directamente sobre las plataformas de los andamios.
- La distancia de separación de un andamio y el parámetro vertical de trabajo no será superior a 30 cm. en prevención de caídas.
- Se prohíbe correr por las plataformas sobre andamios, para evitar los accidentes por caída.
- Se establecerán a lo largo y ancho de los parámetros verticales, "puntos fuertes" de seguridad en los que arriostrar los andamios.
- Los andamios deberán ser capaces de soportar cuatro veces la carga máxima prevista. La prueba de carga realizada para comprobar dicha resistencia debe quedar documentada.
- Los andamios se inspeccionarán diariamente antes del inicio de los trabajos, para prevenir fallos o faltas de medidas de seguridad.
- Los elementos que denoten algún fallo técnico o mal comportamiento se desmontarán de inmediato para su reparación (o sustitución).
- Se tenderán cables de seguridad anclados a "puntos fuertes" de la estructura en los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad necesario para la permanencia o paso por los andamios.
- Los reconocimientos médicos previos para la admisión del personal que deba trabajar sobre los andamios intentarán detectar aquellos trastornos orgánicos (vértigo, epilepsia, trastornos cardíacos, etc.), que puedan padecer y provocar accidentes al operario.
- Es obligatorio comunicar a la Autoridad Laboral la utilización de andamios, siendo aconsejable realizar dicha comunicación en el impreso de apertura de Centro de Trabajo.

Protecciones Individuales

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

PROYECTO DE ILUMINACIÓN PARA INSTALACIÓN DEPORTIVA ELEMENTAL PARQUE LA GRANJA

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 35



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA187354
<http://cogitar.gon.es/visado/revista/industrial/CSV/CSV-TTPECSCGGEZJINIK4>

9/11
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/zaragoza/verificacion/accion:action>

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



MTESLZEzNJE5NDcvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LZEzNJE5NDcvVDE\$	PÁGINA	39 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

- Casco de polietileno (preferible con barbuquejo).
- Botas de seguridad.
- Calzado antideslizante.
- Cinturón de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Trajes para ambientes lluviosos.

1.8.3. ESCALERAS DE MANO

Riesgos profesionales

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

Medidas preventivas

A. De aplicación al uso de escaleras de madera.

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

B. De aplicación al uso de escaleras metálicas.

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

C. De aplicación al uso de escaleras de tijera.

- Estarán dotadas en su articulación superior, de topes de seguridad de apertura.

COGITIAR

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

VISADO : VIZA187354

<http://cogitiaragon.es/visado/revista/187354.aspx?CSV=77FEC3GGEZ2JMK4>

9/11
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>

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



MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$	PÁGINA	40 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

1.9. MAQUINARIA AUXILIAR. RIESGOS Y SU PREVENCIÓN

1.9.1. DUMPER

Riesgos profesionales

- Vuelco de la máquina durante el vertido.
- Vuelco de la máquina en tránsito.
- Atropello de personas.
- Choque por falta de visibilidad.
- Caída de personas transportadas.
- Los derivados de la vibración constante durante la conducción.
- Polvo ambiental.
- Golpes con la manivela de puesta en marcha.
- Vibraciones.
- Ruido.
- Los derivados de respirar monóxido de carbono (trabajos en locales cerrados o mal ventilados).
- Caída del vehículo durante maniobras en carga en marcha de retroceso.

Medidas preventivas

- El personal encargado de la conducción de dumper, será especialista en el manejo de este vehículo estando en posesión del carnet de conducir B1 como mínimo.
- Considere que este vehículo, no es un automóvil sino una máquina, trátelo como tal y evitará accidentes.
- Antes de comenzar a trabajar, cerciórese de que la presión de los neumáticos es la recomendada por el fabricante. Considere que esta circunstancia es fundamental para la estabilidad y el buen rendimiento de la máquina.
- Antes de comenzar a trabajar, comprende el buen estado de los frenos.
- Cuando ponga el motor en marcha, sujete con fuerza la manivela y evite soltarla de la mano. Los golpes por esta llave suelen ser muy olorosos y producen lesiones serias.
- No ponga el vehículo en marcha, sin antes cerciorarse de que tiene el freno de mano en posición de frenado, evitará accidentes por movimientos incontrolados.
- No cargue el cubilote del dumper por encima de la carga máxima en la grabada. Evitará accidentes.
- No transporte personas en su dumper, es sumamente arriesgado para ellas y para usted, y es algo totalmente prohibido.
- Asegúrese siempre de tener una perfecta visibilidad frontal. Evitará accidentes. Los dumpers se deben conducir, mirando al frente, evite que la carga le haga conducir



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA187354
<http://cogitar.gon.es/visado/revista/industrial/CSA/px7CSV7TTEPCGGEZ2JMK4>

9/11
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/verificacionAction.action](http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2-0/zaragoza.es/verificacionAction.action)

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



MTESLZEzNJE5NDcvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LZEzNJE5NDcvVDE\$	PÁGINA	42 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

- Evite descargar al borde de cortes del terreno si antes éstos, no existe instalado un tope final del recorrido. Un despiste puede precipitarles a usted y a la máquina y las consecuencias podrían ser graves.
- Respete las señales de circulación interna.
- Respete las señales de tráfico si debe cruzar calles o carreteras. Piense que si bien usted está trabajando, los vehículos no lo saben; extreme sus precauciones en los cruces. Un minuto más de espera, puede evitar situaciones de alto riesgo.
- Si debe remontar fuertes pendientes con el dumper cargado, es más seguro para usted, hacerlo en marcha hacia atrás, de lo contrario, puede volcar.
- Se instalarán tope final de recorrido de los dumpers ante los taludes de vertido.
- Se prohíben expresamente los "colmos" del cubilote de los dumpers que impidan la visibilidad frontal.
- Se prohíbe conducir los dumpers a velocidades superiores a los 20 km. por hora.
- Los dumpers llevarán en el cubilote un letrero en el que se diga cual es la carga máxima admisible.
- Los dumpers que se dediquen para el transporte de masas poseerán en el interior del cubilote una señal que indique el llenado de máximo admisible, para evitar los accidentes por sobrecarga de la máquina.

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

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

Riesgos profesionales

- Caídas a distinto nivel.
- Atrapamiento.
- Atropellos.
- Los propios del trabajo desarrollado.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Los propios del lugar de ubicación, carga y descarga, según las necesidades reales.

	
COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN	
VISADO : VIZA187354	
http://cogitiaragon.e-vistado.net/ValidarCSV.aspx?VCSV=77PREK36E72JINK4	
9/11 2018	Habilitación Coleg. 4149 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$		PÁGINA	43 / 106
FIRMADO POR		CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO		El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

- Las plataformas que se utilicen deben cumplir la norma UNE-EN 280 y el RD 1215/1997.
- Toda PEMP debe llevar un manual de instrucciones de funcionamiento que incluya de forma separada las instrucciones para las operaciones de mantenimiento que únicamente las podrán realizar personal de mantenimiento especializado.
- Antes de utilizar la plataforma se debe inspeccionar para detectar posibles defectos o fallos que puedan afectar a su seguridad.
- Comprobar el estado y nivelación de la superficie de apoyo del equipo.
- Comprobar que el peso total situado sobre la plataforma no supera la carga máxima de utilización.
- No sobrecargar la plataforma de trabajo.
- Cuando se esté trabajando sobre la plataforma el o los operarios deberán mantener siempre los dos pies sobre la misma. Además deberán utilizar los cinturones de seguridad o arnés debidamente anclados.
- No sobrecargar la plataforma de trabajo.
- Está prohibido alterar, modificar o desconectar los sistemas de seguridad del equipo.
- Cuando se esté trabajando sobre la plataforma el o los operarios deberán mantener siempre los dos pies sobre la misma. Además deberán utilizar los cinturones de seguridad o arnés debidamente anclados.
- Al finalizar el trabajo, se debe aparcas la máquina convenientemente.
- Cerrar todos los contactos y verificar la inmovilización, anclando las ruedas si es necesario.

- Cinturón de seguridad clase A o C.
- Las propias del trabajo desarrollado

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

- Ubicar la máquina en un lugar que no dé lugar a otro cambio y además que no ocasiona vuelcos o desplazamientos involuntarios.
- Conexión a tierra.

COGITIAR



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERIA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGON

VISADO : VIZA187354

<http://cogitiaragon.e-vistado.net/validarICSV.aspx?ICSV=77PEBC30E72JINK4>

9/11
2018

Habilitación Coleg. 4149

Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

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

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



MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$	PÁGINA	44 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/ la Técnico/a	12/11/2018	4893750

- 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.

1.9.4. PEQUEÑAS COMPACTADORAS

Riesgos profesionales

- Ruido.
- Atrapamiento.
- Golpes.
- Explosión, (combustibles).
- Máquina en marcha fuera de control.
- Proyección de objetos
- Vibraciones.
- Caídas al mismo nivel.
- Los derivados de los trabajos monótonos.
- Los derivados de los trabajos realizados en condiciones meteorológicas duras.
- Sobreesfuerzos.

Normas o medidas preventivas tipo

Al personal que deba controlar las pequeñas compactadoras, se les hará entrega de la siguiente normativa preventiva. Del recibí se dará cuenta a la Dirección Facultativa, (o Jefatura de Obra).

A. Normas de seguridad los trabajadores que manejan los pisones mecánicos

- Antes de poner en funcionamiento el pisón asegúrese de que están montadas todas las tapas y carcasas protectoras. Evitará accidentes.
- Guíe el pisón en avance frontal, evite los desplazamientos laterales. La máquina puede descontrolarse y producirle lesiones.
- El pisón produce polvo ambiental en apariencia ligera. Riegue siempre la zona a aplanar, o uso una mascarilla de filtro mecánico recambiable antipolvo.
- El pisón produce ruido. Utilice siempre cascos o taponcillos antiruido. Evitará perder agudeza de oído o quedar sordo.
- El pisón puede atraparse un pie. Utilice siempre calzado con la puntera reforzada.

PROYECTO DE ILUMINACIÓN PARA INSTALACIÓN DEPORTIVA ELEMENTAL PARQUE LA GRANJA

COGITIAR

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

VISADO : VIZA187354

<http://coi.ara.ragon.es/visado/revista/raicv/raicv.aspx?CSV=77FEC3C3GEZ2JMK4>

9/11
2018

Habilitación Coleg. 4149

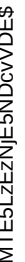
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

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>



MTESLZEzNJE5NDcvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LZEzNJE5NDcvVDE\$	PÁGINA	45 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750



- 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.

1.9.6. 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.
- Cinturón de seguridad (caso de no existir protecciones de tipo colectivo).

1.9.7. 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.



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA187354
<http://cogitiaragon.es/visado/revista/187354.aspx?CSV=77FEC3C6E721MKA>

9/11
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>



ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$	PÁGINA	47 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

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

- 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 conectores estancos de intemperie.
- La utilización de mangueras deterioradas, con cortes y empalmes debidos a envejecimiento por uso o descuido.

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

- 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.

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

COGIATAR



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERIA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGON

VISADO: VIZA187354

<http://cogiataragon.es/validarCv.aspx?CvSV=7PE9C30E72JINK4>

9/11
2018

Habilitación Coleg. 41.49

Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL



MTE5LEZnJE5NDcvVDE\$

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

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

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$		PÁGINA	48 / 106
FIRMADO POR		CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO		El/ la Técnico/a	12/11/2018	4893750

- 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 mantenerlas 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

- 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.

 COGITAR COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERIA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA187354 http://cogitaragon.es/validacion/validacion.aspx?csv=77PEK30GEZJINIK4	
9/11 2018	Habilitación Coleg. 4149 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$		PáGINA	49 / 106
FIRMADO POR		CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO		El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$		PáGINA	50 / 106
FIRMADO POR		CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO		El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$		PáGINA	51 / 106
FIRMADO POR		CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO		El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

plegada y al camión cuando esté desplegada. Así mismo debe tener una plataforma en la parte superior, para que el operario se sitúe para observar el estado de la tolva de carga y efectuar trabajos de limpieza, dotada de un aro quitamiedos a 90 cm. de altura sobre ella. La plataforma ha de tener unas dimensiones aproximadas de 400 x 500 mm. y ser de material consistente. Para evitar acumulación de suciedad deberá ser del tipo de rejilla con un tamaño aproximado de la sección libre máximo de 50 cm. de lado. La escalera sólo se debe utilizar para trabajos de conservación, limpieza e inspección, por uso operario y colocando los seguros tanto antes de subir como después de recogida la parte abatible de la misma. Sólo se debe utilizar estando el vehículo parado. Los elementos para subir o bajar han de ser antideslizantes. Los asientos deben estar contruidos de forma que absorban en medida suficiente las vibraciones, tener respaldo y un apoyo para los pies y ser cómodos.

- Equipo de emergencia: los camiones deben llevar los siguientes equipos: un botiquín de primeros auxilios, un extintor de incendios de nieve carbónica o componentes halogenados con una capacidad mínima de 5 kg. herramientas esenciales para reparaciones de carreteras lámparas de repuesto, luces intermitentes, reflectores, etc.

Medidas preventivas

- Cuando un camión circula por el lugar de trabajo es indispensable dedicar un obrero para que vigile que la ruta del vehículo esté libre antes de que éste se ponga en marcha hacia delante y sobre todo hacia atrás.
- accidentados, blandos resbaladizos que entrañen otros peligros, a lo largo de las zanjas o taludes, en marcha atrás. No se debe bajar del camión a menos que: esté parado el vehículo, haya un espacio suficiente para apearse.
- Durante el desplazamiento del camión ninguna persona deberá: ir de pie o sentada en lugar peligroso, pasar de un vehículo a otro, aplicar calzos a las ruedas.
- Cuando el suministro se realiza en terrenos con pendientes entre el 5 y el 16%, si el camión hormigonera lleva motor auxiliar se puede ayudar a frenar colocando una marcha aparte del correspondiente freno de mano; si la hormigonera funciona con motor hidráulico hay que calzar las ruedas del camión pues el motor del camión está en marcha de forma continua. En pendientes superiores al 16% se aconseja no suministrar hormigón con el camión.
- En la lubricación de resortes mediante vaporización o atomización, el trabajador permanecerá alejado del chorro de lubricación, que se sedimenta con rapidez, procurando en todo momento no dirigirlo a otras personas.
- Cuando se haya fraguado el hormigón de una cuba por cualquier razón, el operario que maneje el martillo neumático deberá utilizar cascos de protección auditiva de forma que el nivel máximo acústico sea de 80 dB.
- Al termino de la jornada de trabajo, se pondrán los mandos a cero, no se dejarán cargas suspendidas y se desconectará la corriente eléctrica en el cuadro secundario.
- Estarán dotados de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Dispondrán de luz de marcha atrás y bocina de retroceso.

1.11.3. GRUA SOBRE CAMIÓN

Riesgos profesionales

PROYECTO DE ILUMINACIÓN PARA INSTALACIÓN DEPORTIVA ELEMENTAL PARQUE LA GRANJA

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 48



COGITIAR

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

VISADO : VIZA187354

9/11
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:8080/tramita-2-0/zaragoza/verificacionAction.action>

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



MTESLZEzNJE5NDcvVDE\$

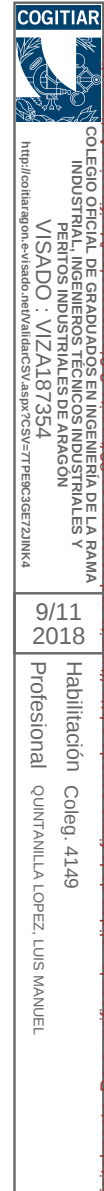
ID. DOCUMENTO	MTE5LZEzNJE5NDcvVDE\$	PÁGINA	52 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

- ## Medidas preventivas

- #### A.- Normas de seguridad para los operadores del camión grúa.

- ## PROYECTO DE ILUMINACIÓN PARA INSTALACIÓN DEPORTIVA ELEMENTAL PARQUE LA GRANJA

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$	PÁGINA	53 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
251799087 RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/ la Técnico/a	12/11/2018	4893750



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

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



MTE5LZEZNE5NDCVVD\$

Protecciones individuales

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.

1.11.4. RETROEXCAVADORAS

Riesgos detectables más comunes

- Atropello (por mala visibilidad, velocidad inadecuada, etc.).
- Deslizamiento de la máquina (terrenos embarrados).
- Máquina en marcha fuera de control (abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina).
- Vuelco de la máquina (inclinación del terreno superior a la admisible para la circulación de la retroexcavadora).
- Caída por pendientes (trabajos al borde de taludes, cortes y asimilables).
- Choque contra otros vehículos.
- Contacto con líneas eléctricas aéreas o enterradas.
- Interferencias con infraestructuras urbanas (alcantarillado, red de aguas y líneas de conducción de gas o de electricidad).
- Incendio.
- Quemaduras (trabajos de mantenimiento).
- Atrapamiento (trabajos de mantenimiento).
- Proyección de objetos.
- Caídas de personas desde la máquina.
- Golpes.
- Ruido propio y ambiental (trabajo junto a varias máquinas).
- Vibraciones.
- Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos.
- Los derivados de la realización de los trabajos bajo condiciones meteorológicas extremas.

Medidas preventivas

- Se entregará a los subcontratistas que deban manejar este tipo de máquinas, las normas y exigencias de seguridad que les afecten específicamente según el Plan de Seguridad.



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO: VIZA187354
<http://cogitaragon.es/visado/revista/187354.aspx?CSV=77FEC3C6GEZ2JINKA>

9/11
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/zaragoza/verificacion/accion:action>

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



MTESLZEzNJE5NDcvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LZEzNJE5NDcvVDE\$	PÁGINA	55 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

1. La cuchara tendrá en su parte exterior trasera una argolla soldada expresamente, para ejecutar cuelgues (preferible que el equipo venga montado desde fábrica).



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

VISADO : VIZA187354

<http://cogitaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=77FEC3A3E721NK4>

**9/11
2018**

Habilitación Coleg. 4149

Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL



MTE51ZENZIE5NDCWDES

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

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

PROYECTO DE ILUMINACIÓN PARA INSTALACIÓN DEPORTIVA ELEMENTAL PARQUE LA GRANJA

- | | | | |
|--|--|----------------------|---|
| | <p>COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERIA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGON</p> <p>VISADO : VIZA187354</p> <p>http://cogitar.org.es/validarCSV.aspx?CSV=77PE6C3GE721NK4</p> | <p>9/11
2018</p> | <p>Habilitación Coleg. 4149</p> <p>Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL</p> |
|--|--|----------------------|---|

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



MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$	PÁGINA	58 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
251799087 RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/la Técnico/a	12/11/2018	4893750

1.11.5. CAMIÓN GRUA CON CESTA

Riesgos detectables más comunes

- Atropello
- Vuelco de la máquina
- Caída a distinto nivel.
- Caída de objetos.
- Contactos eléctricos
- Choque contra otros vehículos.
- Incendio.
- Atrapamiento
- Golpes.
- Los derivados de la realización de los trabajos bajo condiciones meteorológicas extremas.

Medidas preventivas

- Los trabajadores harán uso obligatorio de arnés de seguridad con absorbedor de energía de manera permanente. Se recomienda el uso de camión pluma con doble gancho para que el trabajador pueda anclarse en todo momento a un punto independiente de la cesta, minimizando así los riesgos de caída a distinto nivel ante un posible fallo de la sujeción existente entre el camión y la cesta.
- No desplazar el camión con la cesta cargada con trabajadores, por ser una maniobra insegura. Los operarios se introducirán en la cesta una vez que el camión se encuentre parado y estabilizado en la zona donde se ejecuten los trabajos.
- La cesta estará provista de una barandilla perimetral mayor de 90 cm, de altura, formada por barra pasamanos, barra intermedia y rodapié de chapa ligera de 10 cm.
- La cesta es un medio auxiliar que debe garantizar que la persona en ella subida está totalmente segura; no debe improvisarse, ni construirse por cuenta propia.
- No se utilizarán cestas deformadas o empalmadas, pues pueden no ser seguras.
- Debe existir un acceso seguro a la cesta: existe obligación legal para que así sea.
- No saltar nunca directamente al suelo desde la máquina si no es por un inminente riesgo para la integridad física.
- El acoplamiento de la cesta al camión se realizará siempre mediante un entronque homologado, que asegure la estabilidad del conjunto. No permitirán el vuelco o balanceos indeseables
- Todo trabajador que participe en trabajos con una cesta acoplada a camión grúa hará uso de casco protector de la cabeza.
- Evitar pasar el brazo de la cesta, con carga o sin ella sobre el personal. Puede producir accidentes fortuitos.
- Se extremará más si cabe la medida de situar el camión sobre terrenos estables manteniendo la máquina alejada de terrenos inseguros, propensos a hundimientos.



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA187354
<http://cogitar.ragon.es/visado/revista/industrial/CSX/CSX/TTPEC/CGZ/21MK4>

9/11
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/zaragoza/ares/verificacion/Action.action>

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



MTESLZEzNJE5NDcvVDE\$

PROYECTO DE ILUMINACIÓN PARA INSTALACIÓN DEPORTIVA ELEMENTAL PARQUE LA GRANJA

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 55

ID. DOCUMENTO	MTE5LZEzNJE5NDcvVDE\$	PÁGINA	59 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

- Se respetará siempre la distancia de seguridad a líneas eléctricas aéreas: 3 metros en caso de líneas de menos de 66 KV de tensión nominal y 5 metros en caso de líneas de tensión superior
- En trabajos con circulación de tráfico, previamente al inicio de las tareas se colocará la señalización correspondiente según la legislación del propietario de la vía

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Protección del cráneo
- Guantes riesgo mecánico
- Chaleco alta visibilidad
- Arnés de seguridad
- Calzado seguridad

1.11.6. GRUA MOVL AUTOPROPULSADA

Riesgos detectables más comunes

- Caída a distinto nivel.
- Caída de objetos.
- Golpes.
- Vuelco de la máquina
- Choque contra otros vehículos.
- Atropellos.
- Atrapamiento

Medidas preventivas

- Para el montaje y manejo de las grúas móviles autopropulsadas se exigirá la posesión del carné de operador de grúa móvil autopropulsada de, al menos, categoría igual o superior a la correspondiente a su carga nominal, obtenido de acuerdo con lo señalado en este anexo. El carné que se establece se delimita en las siguientes categorías:

Categoría A: habilita a su titular para el montaje y manejo de grúas móviles autopropulsadas de hasta 130 t de carga nominal, inclusive.

Categoría B: habilita a su titular para el montaje y manejo de grúas móviles autopropulsadas de más de 130 t de carga nominal.

- A nivel del suelo se acotará el área de influencia de la grúa
- Se comprobará el correcto apoyo de los gatos estabilizadores antes de entrar en servicio la grúa autopropulsada.
- Las maniobras de carga (o descarga) estarán siempre guiadas por un especialista en previsión de los riesgos por maniobras incorrectas.
- El gancho o doble gancho de la grúa autopropulsada estará dotado de pestillo (o pestillos) se seguridad, en prevención del riesgo de desprendimiento de la carga.

PROYECTO DE ILUMINACIÓN PARA INSTALACIÓN DEPORTIVA ELEMENTAL PARQUE LA GRANJA

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$		PÁGINA	60 / 106
FIRMADO POR		CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO		El/ la Técnico/a	12/11/2018	4893750



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERIA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGON

VISADO : VIZA187354

<http://cogitaragon.e-visado.net/ValidarCv.aspx?Cv=77PEBC3GE72JINIK4>

9/11
2018

Habilitación Coleg. 41.49

Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.2.07zaragoza.es/80/tramita-2.07zaragoza.es/verificacion/Accion.action>

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



MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$

- Para evitar aplastamiento de personas, se deberá guardar un mínimo de 0,60 m. entre las partes más salientes del conjunto máquina - carga y el paramento vertical más próximo. Si esto no es posible, se impedirá el paso de personas
- El asentamiento de la grúa hidráulica se realizará sobre terreno totalmente horizontal, alejado de los cortes de excavación y bordes de talud del terreno, y colocando durmientes de reparto de carga bajo los gatos estabilizadores.
- En la proximidad de líneas eléctricas de menos de 66.000 V. la distancia de la parte más saliente de la máquina al tendido será como mínimo de 3 m. y 5 m. para las de más de 66.000 V. Si entra en contacto alguna parte metálica de la grúa hidráulica con una línea eléctrica en tensión, el conductor deberá apearse de un salto para impedir el paso de corriente por su organismo desde el chasis a tierra.
- Nunca se efectuarán tiros sesgados, arrastre de cargas, ni se intentarán arrancar cargas que permanezcan sujetas.
- En todo momento deberá haber en el tambor de enrollamiento dos vueltas de cable, al menos.
- La carga máxima admisible deberá figurar en lugar bien visible de la máquina, de forma que nunca, bajo ningún concepto, se pueda operar fuera de los límites indicados en la tabla de cargas.
- El operador deberá estar situado de forma que vea la carga a lo largo de toda su trayectoria, de no ser así, deberá existir un señalista equipado con chaleco reflectante.
- El operador cuidará de no sobrevolar la carga por encima de personas.
- Las revisiones y reparaciones se efectuarán siempre con la máquina parada y con todos los contactos y pupitres de mando perfectamente enclavados o con señalización, advirtiendo de la operación.
- No se puede utilizar la grúa para el transporte de personas. El trabajo esporádico sobre "cesta" únicamente se podrá efectuar cuando el trabajador disponga de cinturón anticaídas y un segundo cable fiador independiente del correspondiente al gancho de la grúa.
- Está terminantemente prohibido frenar los movimientos de giro y traslación por contramarcha.
- No se podrá bloquear con cuñas, ligaduras, etc., los contadores de maniobra, ni tampoco podrán accionarse con la mano.
- No se dejarán los aparatos de izar con cargas suspendidas.
- En presencia de fuerte viento, con rachas superiores a 60 Km/h, se suspenderán totalmente las tareas de izado.
- Para el correcto montaje y manejo de las grúas móviles autopropulsadas, la persona que trabaja con ella deberá contar con carné oficial de operador de grúa móvil autopropulsada que tendrá carácter nacional, todo ello con independencia de que en el caso de que además sea el conductor del vehículo deba cumplir las disposiciones vigentes sobre la materia.
- En todo caso, el manejo de la grúa móvil autopropulsada se realizará bajo la dirección y supervisión del director de la obra o actividad o la persona designada por él con carácter previo al inicio de las operaciones.
- Corresponderá al operador de la empresa alquiladora o titular de la grúa las operaciones de montaje y de manejo de ésta, y especialmente:

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

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$	PÁGINA	61 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
251799087 RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/ la Técnico/a	12/11/2018	4893750

2. Cables

3. Ganchos

4. Contrapesos

5. Cabina de mando

6. Corona de orientación

7. Otros elementos de seguridad

- Final de carrera del órgano de aprehensión.
- Indicador del ángulo de pluma.
- Limitador de cargas

- Final de carrera del órgano de aprehensión.
- Indicador del ángulo de pluma.
- Indicador de carga en ganchos o indicador de momento de cargas
- Limitador de cargas.

PROTECCIONES COLECTIVAS.

- Delimitación de trabajos.
- Señalistas.
- Distancia de seguridad hombre máquina de 5 metros.
- Distancia de seguridad a zanjas.
- Protecciones de maquinaria (rotativo, acústico, luces...)

PROTECCIONES INDIVIDUALES.

- Protección del cráneo
- Guantes riesgo mecánico
- Chaleco alta visibilidad
- Cinturón antilumbago
- Protector ocular partículas
- Calzado seguridad

1.12. FORMACIÓN EN SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

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

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

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

1.13. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

1.13.1. RECONOCIMIENTO MÉDICO

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

1.13.2. ENFERMEDADES PROFESIONALES

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

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

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

- Gafas antipolvo.

PROYECTO DE ILUMINACIÓN PARA INSTALACIÓN DEPORTIVA ELEMENTAL PARQUE LA GRANJA



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

VISADO : VIZA187354

<http://cofita.araгон.es/visado/revista/187354.aspx?CSV=77E9C3GGEZ2JMK4>

9/11
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>

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



MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$	PÁGINA	64 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

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

1.13.3. ASISTENCIA A ACCIDENTADOS

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

1.13.4. BOTIQUÍN INSTALADO EN OBRA

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

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

1.14. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

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

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

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

1.15. CARTEL DE DIRECCIONES DE URGENCIA

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

1.16. SERVICIO MÉDICO

La EMPRESA CONTRATISTA dispondrá de Servicio Médico Mancomunado con una Mutua Patronal o Servicio de Prevención Propio, y todos los trabajadores podrán acceder a sus

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

COGIATAR



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

VISADO : VIZA187354

<http://cogitaragon.e-vistado.net/ValidarCv.aspx?Cv=77PEBC3GE72JINIK4>

9/11
2018

Habilitación Coleg. 4149

Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

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



MTE5LzEznJE5NDcvDES\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$		PÁGINA	65 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/la Técnico/a		12/11/2018	4893750

Las zonas donde pueden originarse incendios al emplear la soldadura, son los acopios de materiales, que deberán protegerse con lonas, y los encofrados de madera cuando se trabaje sobre estructuras de hormigón o estructuras mixtas.

Para extinguir fuegos incipientes ocasionados por partículas incandescentes originadas en operaciones de corte y soldadura que caigan sobre materiales combustibles, es conveniente esparcir arena sobre el lugar recalentado y empaparlo posteriormente de agua.

Trabajos con empleo de llama abierta

El riesgo, en estos casos es un riesgo localizado al material con el que se está trabajando, que puede propagarse al que exista en sus proximidades.

En este tipo de trabajos es conveniente disponer siempre de un extintor o medio para apagar el incendio al alcance de la mano.

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.

COGITAR

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

VISADO : VIZA187354

<http://cofita.ragon.es/visado/revista/indus/aaipx7csiv7t7pccgcz2jmk4>

9/11
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-z-02/zaragoza.es/verificacionAction.action>

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



MTESLZEzNJE5NDcvVDE\$

PROYECTO DE ILUMINACIÓN PARA INSTALACIÓN DEPORTIVA ELEMENTAL PARQUE LA GRANJA

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 63

ID. DOCUMENTO	MTE5LZEzNJE5NDcvVDE\$	PÁGINA	67 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

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, como metano, butano, acetileno, hidrógeno, propano, gas natural. Su extinción se consigue suprimiendo la llegada del gas.

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

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

1.18. NORMAS DE COMPORTAMIENTO

Electricidad

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

Encofradores

- Revisar el estado de las herramientas y medios auxiliares que utilice, separando o desechando lo que no reúnan las condiciones adecuadas.
- Desechar los materiales (madera, puntales, etc.) que estén en mal estado.
- Sujetar el cinturón de seguridad a algún punto fijo adecuado, cuando trabaje en altura.
- Desencofrar los elementos verticales desde arriba hacia abajo.
- No dejar nunca clavos en la madera, salvo que esta quede acopiada en lugar donde nadie pueda pisar.

PROYECTO DE ILUMINACIÓN PARA INSTALACIÓN DEPORTIVA ELEMENTAL PARQUE LA GRANJA



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VIZADO : VIZA187354
<http://cogitar.org.ar/visado/revista/industrial/CSV/CSV-TTPECSCGEZ2JMK4>

9/11
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.rea.zaragoza.es:80/tramita.rea.zaragoza.es>

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



MTESLZLNJE5NDcvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$	PÁGINA	68 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750



- No trabaje en proximidades de productos combustibles o inflamables (pinturas, barnices, etc.) por el posible incendio que se produciría.
- Los humos producidos por los recubrimientos (antioxidantes, barnices, pinturas, etc.), al cortar o calentar pueden ser tóxicos. Se debe por lo tanto adoptar las precauciones adecuadas (ventiladores, mascarillas, etc.) sobre todo en lugares cerrados.
- Periódicamente se comprobará el estado del equipo, corrigiendo de inmediato cualquier fuga que aprecie. Para su detección nunca empleará una llama. Nunca se empleará oxígeno para: avivar fuegos, ventilación, pintado a pistola, etc. Se corre el peligro de que se produzca una explosión.
- Es frecuente aprovechar bidones vacíos para hacer recipientes. No los corte nunca con soplete.

Soldadura eléctrica

- Se separarán las zonas de trabajo, sobre todo en interiores.
- En caso de incendio, no se echará agua, (se puede producir una electrocución).
- Los cuadros eléctricos estarán cerrados y con sus protecciones puestas.
- No se realizarán trabajos a cielo abierto mientras llueva o nieve.
- Periódicamente se inspeccionarán los cables, pinzas, grupo, etc.
- Se evitará el contacto de los cables con las chispas que se producen.
- Se utilizará las protecciones personales, careta de soldador, guantes, delantal, polainas, etc.
- En puestos de trabajo fijos se utilizarán pantallas para evitar que las radiaciones afecten a otros operarios.
- La pinza portaelectrodos debe ser de un modelo completamente protegido.
- Al realizar soldaduras en locales reducidos, es necesario prever dispositivos para la extracción de gases o ventilación.
- El cable de masa deberá ser de longitud suficiente para poder realizar la soldadura sin "conexiones" a base de redondos, chapas, etc.
- En los casos de soldadura de materiales pintados, cadmiados, recubiertos de antioxidante, etc., es necesario extremar las precauciones respecto a los gases desprendidos, que pueden ser tóxicos. Puede suceder lo mismo al soldar aceros especiales.

Oxicorte

- Las botellas no deben estar expuestas al sol ni cerca de un foco calorífico, debido al aumento de presión interior que sufrirían.
- Siempre que haya que elevar botellas por medio de la grúa, se empleará una canastilla adecuada o un método de amarre suficientemente seguro.
- Las botellas de acetileno no deben utilizarse estando tumbadas, ya que habría fugas de la acetona en que va disuelto el acetileno.
- No realizar operaciones de corte o soldadura cerca de lugares donde se esté pintando. Los productos empleados para disolver pintura son habitualmente inflamables.



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA187354
<http://coigita.ragon.es/visado/revista/187354.aspx?CSV=TTPEC3GGEZJ2IINKA>

9/11
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/tramita-zaragoza.es:80/tramita-zaragoza.es](http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-zaragoza.es:80/tramita-zaragoza.es)



MTESLZEZNIJE5NDcvVDE\$

PROYECTO DE ILUMINACIÓN PARA INSTALACIÓN DEPORTIVA ELEMENTAL PARQUE LA GRANJA

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 66

ID. DOCUMENTO	MTE5LZEZNIJE5NDcvVDE\$	PÁGINA	70 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

Maquinaria para el movimiento de tierras en general

- Las máquinas para el movimiento de tierras estarán dotadas de faros de marcha hacia delante y de retroceso, retrovisores en ambos lados y claxon de marcha atrás.
- Se les controlará periódicamente el estado de luces, frenos, dirección, etc.
- Se prohibirá permanecer en el radio de acción de la maquinaria, para evitar el riesgo de atropello.
- Se prohibirán las labores de mantenimiento con el motor en marcha.

Camión basculante

- Hacer sonar el claxon inmediatamente antes de iniciar la marcha.
- Comprobar los frenos después de un lavabo o de haber atravesado zonas con agua.
- No circular por el borde de excavaciones o taludes.
- No circular nunca en punto muerto.
- No transportar pasajeros fuera de la cabina.
- Evitar circular con el basculante levantado.
- No realizar revisiones o reparaciones con el basculante levantado sin haberlo fijado previamente.
- Se mantendrán siempre en perfecto estado, las luces, frenos, dirección, etc.

Retroexcavadora

- Antes de iniciar el trabajo inspeccionar la máquina por si presentara alguna anomalía.
- No realizar trabajos en la proximidad de líneas eléctricas, sin tomar las debidas precauciones.
- En caso de contacto accidental con línea eléctrica, permanecer en la cabina hasta que la red sea desconectada o se elimine el contacto. Si fuera imprescindible bajar de la máquina, hacerlo de un salto.
- Circular siempre con el cazo en posición de traslado y, si el desplazamiento es largo con los puntales colocados.
- Al abandonar el puesto de mando, bajar previamente el cazo al suelo y frenar la máquina.
- Revisión y comprobación periódica de la señalización óptica y acústica de la maquinaria.
- Prohibición absoluta de utilización de la maquinaria como medio de transporte y elevación de personas.
- Prohibición de circulación a velocidad excesiva, o por zonas no autorizadas.

Compactador

- Inspeccionar la máquina antes de comenzar la jornada de trabajo.
- No transportar pasajeros.
- Al abandonar la máquina dejarla en horizontal, frenada y con el motor parado.
- Para abrir el tapón del radiador eliminar previamente la presión interior y se protegerá de posibles quemaduras.

COGITAR

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

VISADO : VIZA187354

<http://coGITAR.org.ar/e-visado/verValidacion.aspx?CSV=77PE3C3GE72JINK4>

9/11
2018

Habilitación Coleg. 4149

Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

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

<http://coGITAR.org.ar/e-visado/verValidacion.aspx?CSV=77PE3C3GE72JINK4>

MTESLZEZNI5NDcWDES

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$		PáGINA	72 / 106
FIRMADO POR		CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO		El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

- No realizar reparaciones con el motor en marcha.

Grúa Móvil

- Vigilar atentamente la posible existencia de líneas eléctricas con las que la grúa pudiera entrar en contacto.
- Antes de comenzar los trabajos revisar la máquina por si presenta alguna anomalía.
- En caso de contacto con línea eléctrica, permanecer en la cabina hasta que corten la tensión. Si fuera imprescindible bajar, hacerlo de un salto.
- Para la elevación, asentar bien la grúa sobre el terreno. Si existen desniveles o terreno poco firme, calzar los gatos con tabloncillos.
- Nunca utilizar la grúa por encima de sus posibilidades, claramente expuestas en la tabla de cargas.
- En las operaciones de montaje y desmontaje, no situarse bajo la pluma.
- No realizar nunca tiros sesgados.
- No intentar elevar cargas que no estén totalmente libres.
- No pasar la carga por encima de las personas.
- No bajarse de la cabina de la grúa teniendo cargas suspendidas.

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.)

Bomba de hormigón

- Utilizar gafas protectoras para evitar salpicaduras de hormigón.
- Revisar la tubería, principalmente el tramo de goma, que suele reventar.
- Prestar especial atención a las líneas eléctricas. No acercar el brazo a las líneas eléctricas.
- Vigilar los manómetros, sabiendo que un aumento de presión indica que se ha producido un atasco.
- No intentar nunca actuar a través de la rejilla de la tolva receptora. En caso ineludible para el agitador.
- Cuando se limpia la tubería con la pelota, poner la canastilla en el final de la tubería para la recogida de la pelota.
- Diariamente se revisará el funcionamiento de luces, frenos y claxon de marcha atrás.
- No se transportarán pasajeros en la máquina.
- Las operaciones de reparación se llevarán a cabo con la máquina parada.

Dumper motovolquete



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VIZADO : VIZA187354
<http://cogitar.org/ver-vizado/ver-vizado.aspx?CSV=TTPEC3GCEZ2JMK4>

9/11
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/zaragoza/ver-verificacion.action>

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



MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$

PROYECTO DE ILUMINACIÓN PARA INSTALACIÓN DEPORTIVA ELEMENTAL PARQUE LA GRANJA

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 69

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$	PÁGINA	73 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

- Si el arranque es manual con manivela, al efectuarse éste se tendrá especial cuidado, ya que se puede producir un retroceso de la manivela, lastimándose seriamente la muñeca.
- La velocidad se adaptará siempre a la carga y el estado del firme.
- Está prohibido transportar a personas.
- Nunca se transportarán cargas que puedan impedir la visibilidad del conductor.
- Para descargar a un nivel inferior, se colocarán topes en el borde.

Zaragoza, noviembre 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 : VIZA187354
<http://cogitar.org/e-visado/revallidacion.aspx?CSV=TTPEC3GCEZ2JMK4>

9/11
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/verificacionAction.action](http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-2-0/zaragoza.es/verificacionAction.action)
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$

PROYECTO DE ILUMINACIÓN PARA INSTALACIÓN DEPORTIVA ELEMENTAL PARQUE LA GRANJA

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 70

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$	PÁGINA	74 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750



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

VISADO : VIZA187354

<http://cogitaragon.es/visado/revista/validacion.aspx?CSV=77FEE3C3GE72JMK4>

9/11
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-red.zaragoza.es:80/verificacionAction.action](http://tramita.red.zaragoza.es:80/tramita-red.zaragoza.es:80/verificacionAction.action)



2.- PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO DE ILUMINACIÓN PARA INSTALACIÓN DEPORTIVA ELEMENTAL PARQUE LA GRANJA
ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$	PÁGINA	75 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

INDICE

2.	PLIEGO DE CONDICIONES	2
2.1.	Objeto	2
2.2.	Disposiciones legales de aplicación	2
2.3.	Protecciones individuales	11
2.3.1.	Condiciones generales	11
2.3.2.	Protección de la cara	11
2.3.3.	Protección de la vista	12
2.3.4.	Protección de los oídos	12
2.3.5.	Protección de las extremidades inferiores	13
2.3.6.	Protección de las extremidades superiores	13
2.3.7.	Protección del aparato respiratorio	13
2.3.8.	Protección de la cabeza	14
2.3.9.	Protección personal contra la electricidad	14
2.3.10.	Arneses de seguridad	14
2.3.11.	Cinturones portaherramientas	15
2.3.12.	Protección del cuerpo	15
2.4.	Equipos de protección colectiva	17
2.4.1.	Condiciones generales	17
2.4.2.	Condiciones técnicas de instalaciones y uso	18
2.5.	Condiciones de seguridad de los medios auxiliares, máquinas y equipos	21
2.5.1.	Características de empleo y conservación de útiles y herramientas	22
2.5.2.	Características, empleo y conservación de equipos preventivos	22
2.6.	Instalaciones provisionales para trabajadores	25
2.6.1.	Servicios higiénicos	25
2.6.2.	Vestuario	25
2.7.	Asistencia sanitaria y accidentes	26
2.7.1.	Botiquín de obra	26
2.7.2.	Accidentes	26
2.8.	Control de entrega de los equipos de protección individual	27
2.9.	Normas de aceptación de responsabilidades del personal de prevención	27
2.10.	Normas de autorización del uso de maquinaria y de las máquinas herramienta	27
2.11.	Plan de seguridad y salud	29

 COGITAR	
COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERIA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN	
VISADO : VIZA187354	
http://cogitaragon.es/validacion/validacion.aspx?csv=77PEK306ZJINIK4	
9/11 2018	Habilitación Coleg. 4149 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

PROYECTO DE ILUMINACIÓN PARA INSTALACIÓN DEPORTIVA ELEMENTAL PARQUE LA GRANJA

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$		PáGINA	76 / 106
FIRMADO POR		CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO		El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

2.1. Objeto

2.2. Disposiciones legales de aplicación

DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

- | | |
|--|---|
|  <p> COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARGENTINA
 VISADO : VIZA18/7354
 http://cofilla.ignon-e-visualdo.net/validacion.aspx?CSV=77PE9C3GE72JINK4 </p> | <p>9/11
2018</p> |
| <p>Profesional</p> | <p>Habilitación
Coleg. 4149
QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL</p> |

COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA

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

MTE5L7E7NiE5NDcvVDE\$

PROYECTO DE ILUMINACIÓN PARA INSTALACIÓN DEPORTIVA ELEMENTAL PARQUE LA GRANJA

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$		PáGINA	77 / 106
FIRMADO POR		CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO		El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

- COGITAR**
- COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS Y TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARGENTINA**
- VISADO : VIZA187354**
- <http://cogitaragon.e-visualdo.net/validar/cv.aspx?cvsv=77PEBC3GE72JINK4>
- 9/11
2018**
- Habilitación
Coleg: 4149**
- Profesional**
- QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL**

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



MTE5LZEzNjE5NDcvVDE\$

Página 3

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$		PáGINA	78 / 106
FIRMADO POR		CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO		El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

- | | |
|---|--|
|  <p>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN</p> <p>VISADO : VIZA187354</p> <p>http://cogitaragon.es/visado.net/validarCSV.aspx?CSV=77PE9C3GE72JINIK4</p> | <p>9/11
2018</p> |
| <p>Profesional</p> | <p>Habilitación
Coleg: 4149
QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL</p> |

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



MTF51 7F7NIE5NDcvVDE\$

Página 4

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$	PÁGINA	79 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	FI/a Técnico/a	12/11/2018	4893750

RECOMENDACIONES

Guías técnicas

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

Normas técnicas de prevención

Normas técnicas de prevención

- NTP 7. Soldadura. Prevención de riesgos higiénicos.
- NTP 71. Sistemas de protección contra contactos eléctricos indirectos.
- NTP 72. Trabajos con elementos de altura en presencia de líneas eléctricas aéreas.
- NTP 73. Distancias a líneas eléctricas de BT y AT.
- NTP 77. Bandejas de carga. Palés y plataformas para cargas unitarias.
- NTP 78. Aparatos manuales.
- NTP 87. Equipo eléctrico en máquinas y herramientas. Medidas de seguridad.
- NTP 92. Sierra de cinta.
- NTP 93. Camión hormigonera.
- NTP 94. Plantas de hormigonado. Tipo torre.
- NTP 96. Sierra circular para construcción. Dispositivos de protección.
- NTP 121. Hormigonera.
- NTP 122. Retroexcavadora.
- NTP 123. Barandillas.
- NTP 124. Redes de seguridad.
- NTP 125. Grúa torre.
- NTP 126. Máquinas para movimiento de tierras.
- NTP 133. Sierra tronadora.
- NTP 142. Grupos electrógenos: protección contra contactos eléctricos indirectos.

PROYECTO DE ILUMINACIÓN PARA INSTALACIÓN DEPORTIVA ELEMENTAL PARQUE LA GRANJA



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VIZADO : VIZA187354
<http://cogitar.gon.es/vizado/validacion.aspx?CSV=TTPEC3GGEZ2JINKA>

9/11
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>



MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$	PÁGINA	80 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

- 

COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERIA DE LA RAMA
INDUSTRIAL, INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES Y
PERTOS INDUSTRIALES DE ARAGON
VISADO: VIZA187354
<http://coliaragon.es/vistado/mvt/validarCV.aspx?CV=77PE9C36E721NK4>

9/11
2018

Habilitación Coleg. 4149	QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL
Profesional	

COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERIA DE LA RAMA

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



MTE5LZEZNI E5NDCvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$	PÁGINA	81 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	FI/a Técnico/a	12/11/2018	4893750

- 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
- 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"

PROYECTO DE ILUMINACIÓN PARA INSTALACIÓN DEPORTIVA ELEMENTAL PARQUE LA GRANJA

ESTUDIO BÁSICO 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 : VIZA187354
<http://cogitar.org/en/vizado/revolucion/revolucion.aspx?CSV=TTPECSCGZ2JMK4>

9/11
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>



MTESLZEzNJE5NDcvVDES\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LZEzNJE5NDcvVDES\$	PÁGINA	82 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

- 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)
- NTP 1016: Andamios de fachadas de componentes prefabricados (II): normas montaje y utilización (pdf, 319 Kbytes)
- NTP 1069: Cimbras montadas con elementos prefabricados (I): normas constructivas (pdf, 851 Kbytes)
- NTP 1070: Cimbras montadas con elementos prefabricados (II): montaje y utilización (pdf, 450 Kbytes)
- NTP 1071: Gestión de la seguridad y salud en obras sin proyecto (I): en un centro de trabajo con distinta actividad (pdf, 515 Kbytes)
- NTP 1072: Gestión de la seguridad y salud en obras sin proyecto (II): en una comunidad de propietarios (pdf, 346 Kbytes)

COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA

Normas UNE

- UNE-EN 136:1998. Equipos de protección respiratoria. Máscaras completas. Requisitos, ensayos, marcado.
- UNE-EN 137:1993. Equipos de protección respiratoria autónomos de circuito abierto de aire comprimido. Requisitos, ensayo, marcado.
- UNE-EN 140:1999. Equipos de protección respiratoria. Medias máscaras y cuartos de máscara. Requisitos, ensayos, marcado.
- UNE-EN 142:2002. EPR.: Boquillas, requisitos, ensayos y marcado.
- UNE-EN 148-1:1999. EPR.: Roscas para adaptadores faciales. 1: Conector de rosca estándar.
- UNE-EN 148-2:1999. EPR.: Roscas para adaptadores faciales. 2: Conector de rosca central.
- UNE-EN 148-3:1999. EPR.: Roscas para adaptadores faciales. 3: Conector roscado de M 45 x 3.
- UNE-EN 149:2001. Dispositivos de protección respiratoria. Medias máscaras filtrantes de protección contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado.
- UNE-EN 166:2002. Protección individual de los ojos.
- UNE-EN 169:2003. Protección individual de los ojos. Filtros para soldadura y técnicas relacionadas. Especificaciones del coeficiente de transmisión y uso recomendado.
- UNE-EN 175:1997. Protección individual. Equipos para la protección de los ojos y la cara durante la soldadura y técnicas parecidas.

PROYECTO DE ILUMINACIÓN PARA INSTALACIÓN DEPORTIVA ELEMENTAL PARQUE LA GRANJA

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$		PÁGINA	83 / 106
FIRMADO POR		CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO		FI/a Técnico/a	12/11/2018	4893750

- | | |
|---|---|
|  <p>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN</p> <p>VISADO : VIZA187354</p> <p>http://cogitaragon.es/visado.net/validarCSV.aspx?CSV=77PE9C3GE72JINIK4</p> | <p>9/11
2018</p> <p>Habilitación
Coleg. 4149</p> <p>Profesional</p> <p>QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL</p> |
|---|---|

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



MTF51 7F7NIE5NDcvVDE\$

Página 9

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$	PÁGINA	84 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	FI/a Técnico/a	12/11/2018	4893750

- 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.
- UNE-EN ISO 20346:2014. Equipos de protección personal. Calzado de protección.
- UNE-EN ISO 20347:2013. Equipos de protección personal. Calzado de trabajo.
- UNE-EN 50321:2000. Calzado aislante de la electricidad para trabajos en instalaciones de baja tensión.
- UNE 58101-2:2011. Aparatos pesados de elevación. Condiciones de resistencia y seguridad en las grúas torre desmontables por obra. Parte 2: Condiciones de instalación y utilización. °
- UNE-EN 61439-1:2011. Conjuntos de aparamenta de baja tensión. Parte 1: Conjuntos de serie y conjuntos derivados de serie.
- UNE-EN 61439-6:2013. Conjuntos de aparamenta de baja tensión. Parte 2: Requisitos particulares para las canalizaciones prefabricadas.
- UNE-EN 61439-3:2012. Conjuntos de aparamenta de baja tensión. Parte 3: Requisitos particulares para los conjuntos de aparamenta de baja tensión destinados a estar instalados en lugares accesibles al personal no cualificado durante su utilización.
- UNE-EN 61439-4:2013. Conjuntos de aparamenta de baja tensión. Parte 4: Requisitos particulares para conjuntos para obras (CO).
- UNE-EN 60903:2005. Guantes y manoplas de material aislante para trabajos eléctricos

Normas OHSAS

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

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



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VÍSADO : VIZA187354
http://cogitar.org.ar/visado/revista/industrial/CSAV/TTPEC3GGEZJINIK4

9/11
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:80/tramita-2-0/zaragoza.es/verificacionAction.action>

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



MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$

PROYECTO DE ILUMINACIÓN PARA INSTALACIÓN DEPORTIVA ELEMENTAL PARQUE LA GRANJA

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 10

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$	PÁGINA	85 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

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.

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

COGITAR

COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA187354
<http://cogitar.aracon.es/visado/revista/187354.aspx?CSV=TTPEC3GGEZ2JMK4>

9/11
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-2/02aragocares/verificacionAction.action>

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



MTESLZEZNJJE5NDcvVDES\$

PROYECTO DE ILUMINACIÓN PARA INSTALACIÓN DEPORTIVA ELEMENTAL PARQUE LA GRANJA

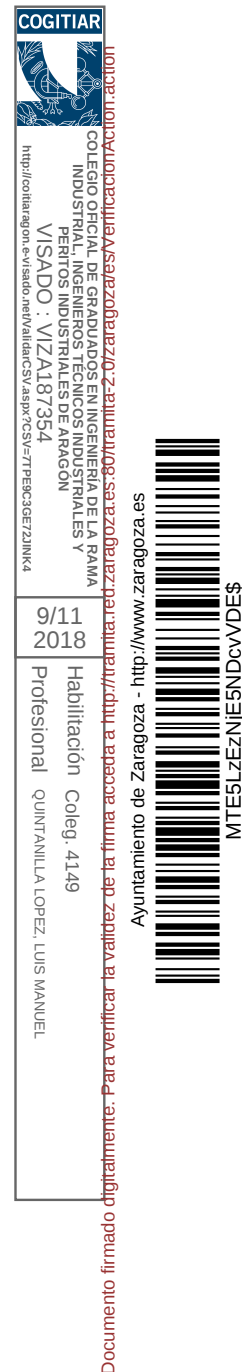
ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 11

ID. DOCUMENTO	MTE5LZEZNJJE5NDcvVDES\$	PÁGINA	86 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750



ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$		PÁGINA	88 / 106
FIRMADO POR		CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO		El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750



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

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

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

2.3.11. Cinturones portaherramientas

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

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

2.3.12. Protección del cuerpo

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

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

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

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

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

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

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

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

Casco de seguridad, clase N:

PROYECTO DE ILUMINACIÓN PARA INSTALACIÓN DEPORTIVA ELEMENTAL PARQUE LA GRANJA

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 15

 COGITAR COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERIA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA187354 http://cogitaragon.es/validacion/validacion.aspx?csv=77PEK30GEZJINIK4	
9/11 2018	Habilitación Coleg. 4149 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$	PáGINA	90 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$	PÁGINA	91 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

- 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

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

- Los anclajes especiales para amarre de cinturones de seguridad serán de acero de 10 mm de diámetro, doblado en frío y recibidos a la estructura.
- La disposición de mantas ignífugas para recogida de gotas de soldadura y oxicorte, será en la vertical de los tajos en los que se desarrollen los trabajos anteriores.
- Se colocarán topes de retroceso de vertido de camiones en evitación de caídas al aproximarse a las zanjas. Se podrán realizar con un par de tabloncillos embridados, fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo, o de otra forma eficaz.
- Los riesgos derivados del paso de vehículos sobre zanjas, escalones o resaltes de los caminos se salvarán mediante la interposición de palastros resistentes cuya existencia quedará señalizada en la correspondiente señalización vial prevista.
- Los tramos de tubería en carga suspendida, serán gobernados mediante cabos de seguridad, para evitar que se toquen directamente con las manos y produzcan accidentes.
- Las salidas a calles de maquinaria y camiones se señalizarán mediante señales de tráfico, etc.; en evitación de accidentes de tráfico.
- Se instalarán carteles indicativos de riesgos en prevención de los mismos en los distintos tajos de la obra.
- Se usará cinta de balizamiento para acotar y balizar zonas de riesgos en la obra; la clave de este elemento es TB-13.

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES



COGITIAR

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

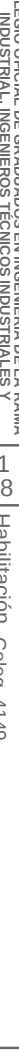
VISADO : VIZA187354

<http://cogitiaragon.es/validar/validarCSV.aspx?CSV=77FEEC3A6E72JINKA>

9/11
2018

Habilitación Coleg. 4149

Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL



MTE5LZENZIE5NDcwDES

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

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

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$	PÁGINA	93 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	FI/a Técnico/a	12/11/2018	4893750

MTE51 7E7NIE5NDcvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$	PáGINA	95 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

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.

- 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

PROYECTO DE ILUMINACIÓN PARA INSTALACIÓN DEPORTIVA ELEMENTAL PARQUE LA GRANJA

COGITAR
COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA187354
<http://coi.ara.ragon.es/visado/revista/raicv/arapx/cs/v-77fpecgczjmkka>

9/11
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>



MTE5LZEzNJE5NDcvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LZEzNJE5NDcvVDE\$	PÁGINA	96 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

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.

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.

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.

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.

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

Barandillas

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

Vallas autónomas de limitación y protección

 COGITAR	
COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERIA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN	
VISADO : VIZA187354	
http://cogitaragon.es/validacion/validacion.aspx?csv=77PEK306Z2JNK4	
9/11 2018	Habilitación Coleg. 4149 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$		PáGINA	97 / 106
FIRMADO POR		CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO		El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

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

Pasillos o marquesinas de seguridad

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

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

Redes perimetrales

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

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

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

Señales de tráfico y seguridad

Estarán de acuerdo con la normativa vigente.

Extintores

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

Escaleras de mano

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

Mallazos

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

Plataformas de trabajo

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

Topes para la descarga de vehículos a distinto nivel

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

Maquinaria para el movimiento de tierras y transporte

Las máquinas contarán siempre con los siguientes medios de protección:

Retroexcavadora

PROYECTO DE ILUMINACIÓN PARA INSTALACIÓN DEPORTIVA ELEMENTAL PARQUE LA GRANJA



COLEGIO OFICIAL DE GRABADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA187354
<http://cogitar.gon.es/visado/revista/187354.aspx?CSV=77FEC3C6E721MKA>

9/11
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.action>

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



MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$	PÁGINA	98 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750



ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$	PáGINA	100 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$	PáGINA	101 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

- 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.

2.8. 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.

- 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.

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.

Página 27

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$	PáGINA	102 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750


COGITAR
 COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
 VISADO : VIZA187354
<http://cogitaragon.es/validacion/validacion.aspx?CSV=77PEK30E72JINK4>

9/11
 2018

Habilitación Coleg. 4149
 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL


 MTE51ZEZNIE5NDCWDES

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

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <http://tramita.reu.zaragoza.es:8090/tramita-z.0?zaragozas/verificacion/Action.action>

Obligaciones del contratista en materia de seguridad y salud

Cumplir y hacer cumplir en la obra, todas las obligaciones exigidas por la legislación vigente del Estado Español y sus Comunidades Autónomas, referida a la seguridad y Salud en el trabajo y concordantes, de aplicación a la obra.

- Entregar el plan de seguridad aprobado, a las personas que define el Real Decreto 1.6.27/1.997 de 24 de octubre.
- Transmitir la prevención contenida en el plan de seguridad y salud aprobado, a todos los trabajadores propios, subcontratistas y autónomos de la obra y hacerles cumplir con las condiciones y prevención en él expresadas.
- Entregar a todos los trabajadores de la obra independientemente de su afiliación empresarial principal, subcontratada o autónoma, los equipos de protección individual definidos en este pliego de condiciones técnicas y particulares del plan de seguridad y salud aprobado, para que puedan usarse de forma inmediata y eficaz.
- Montar a tiempo todas las protecciones colectivas definidas en el pliego de condiciones técnicas y particulares del plan de seguridad y salud, según lo contenido en el plan de ejecución de obra; mantenerla en buen estado, cambiarla de posición y retirarla, con el conocimiento de que se ha diseñado para proteger a todos los trabajadores de la obra, independientemente de su afiliación empresarial principal, subcontratista o autónomos.
- Montar a tiempo según lo contenido en el plan de ejecución de obra, contenido en el plan de seguridad y salud: las "instalaciones provisionales para los trabajadores". Mantenerlas en buen estado de confort y limpieza; realizar los cambios de posición necesarios, las reposiciones del material fungible y la retirada definitiva, conocedor de que se definen y calcula estas instalaciones, para ser utilizadas por todos los trabajadores de la obra, independientemente de su afiliación empresarial principal, subcontratistas o autónomos.
- Cumplir fielmente con lo expresado en el pliego de condiciones técnicas y particulares del plan de seguridad y salud aprobado, en el apartado "acciones a seguir en caso de accidente laboral".
- Informar de inmediato de los accidentes: leves, graves, mortales o sin víctimas al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, tal como queda definido en el apartado "acciones a seguir en caso de accidente laboral"
- Disponer en acopio de obra, antes de ser necesaria su utilización, todos los artículos de prevención contenidos y definidos en el Plan de seguridad y salud, en las condiciones que expresamente se especifican dentro de este pliego de condiciones técnicas y particulares de seguridad y salud.
- Colaborar con la Dirección Facultativa de Seguridad y Salud, en la solución técnico preventiva, de los posibles imprevistos del proyecto o motivados por los cambios de ejecución decididos sobre la marcha, durante la ejecución de la obra.
- A lo largo de la ejecución de la obra, realizar y dar cuenta de ello al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, el análisis permanente de riesgos al que como empresario está obligado por mandato de la Ley 31 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, con el fin de conocerlo y tomar las decisiones que sean oportunas.



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA187354
<http://cofita.ara.gov.es/visado/ver/validacion.aspx?cs=VTTPECCGZJMIKA>

9/11
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/ver/validacion/Action.action>

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



MTESLZezNJE5NDcvVDE\$

PROYECTO DE ILUMINACIÓN PARA INSTALACIÓN DEPORTIVA ELEMENTAL PARQUE LA GRANJA

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 28

ID. DOCUMENTO	MTE5LZezNJE5NDcvVDE\$	PÁGINA	103 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

2.11. Plan de seguridad y salud

- Zaragoza, noviembre de 2018

FDO.: Luis M. Quintanilla



COGITARE

COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERIA DE LA RAMA
INDUSTRIAL, INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES Y
PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGON
VISADO: VIZA187354
<http://colihiaragon.es/vistado/mov/validacion.aspx?CSV=77PE9C36E721NK4>

9/11
2018

Habilitación	Coleg. 4149
Profesional	QUINTANILLA

COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERIA DE LA RAMA

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



MT E5LzEzNjE5NDcvVDE\$

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$		PÁGINA	104 / 106
FIRMADO POR		CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO		FI/a Técnico/a	12/11/2018	4893750



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA187354
<http://cogitaragon.es/visado/revista/validacion.aspx?CSV=77FEC3C3GEZ2JMK4>

9/11
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/zaragoza/verificacion/accion.action>



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

3.- PLANOS

PROYECTO DE ILUMINACIÓN PARA INSTALACIÓN DEPORTIVA ELEMENTAL PARQUE LA GRANJA
 ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

ID. DOCUMENTO	MTE5LzEzNjE5NDcvVDE\$	PÁGINA	105 / 106
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
25179908Z RICARDO NAVARRO CARROQUINO	El/La Técnico/a	12/11/2018	4893750

