

PLANTILLA DE FIRMAS ELECTRÓNICAS

Firma Colegiado 1.

**QUINTANILLA LOPEZ
LUIS MANUEL -
09288142Y**

Firmado digitalmente por QUINTANILLA
LOPEZ LUIS MANUEL - 09288142Y
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-09288142Y,
givenName=LUIS MANUEL, sn=QUINTANILLA
LOPEZ, cn=QUINTANILLA LOPEZ LUIS
MANUEL - 09288142Y
Fecha: 2023.04.27 20:23:36 +02'00'

Firma Colegiado 2.

Firma Colegio o Institución 1.



ARAGÓN
Colegio Oficial de Graduados e
Ingenieros Técnicos Industriales

FIRMA ELECTRÓNICA

**Firmado por: Firmado por el Graduados en Ingeniería</br>Ingenieros Técnicos
Industriales</br>Colegio Oficial de Peritos e Ingenieros Técnicos Industriales de
Aragón. Certificado válido desde: 31/3/23 7:09:40 a. m. hasta 31/3/25 7:09:40 a. m.
con número de SERIE: 141692431974704022764866840247165980673
FECHA FIRMA: viernes, 28 de abril de 2023 2:26:39 p. m.**

Firma Colegio o Institución 2.

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

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

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDh1ODQyMTU5OTY3

| | | | | | |
|--|----------------|-----------------|----------|---------------------|--------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 1 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |



ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS.

COGITIAR

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA233641
<http://coliaragon.es/visado/rev/validarCSV.asp?XTCSV=AKT29WVGG8YVBEJ>

28/4
2023

Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa)
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

ABRIL / 2023

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|--------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 2 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS

EMPLAZAMIENTO: C/ Acebo, s/n (La Cartuja), 50720 Zaragoza

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

INDICE

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

| |
|-----------------------------------|
| SS-01.- SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO |
| SS-02.- PROTECCIONES COLECTIVAS |

| |
|--|
| COGITIAR |
|  |
| COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA233641 http://coliaragon.es/visado/rev/validarCSY.asp?XTCSY=KJ729WVGG8YVBEU |
| 28/4 2023 |
| Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL |

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

| | | | | | |
|--|----------------|-----------------|----------|---------------------|--------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 3 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

| |
|--|
| COGITIAR |
|  |
| COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA233641 http://coliaragon.es/Visado/ValidarCSV.aspx?CSV=AKTZWIVGG8YVBEJ |
| 28/4 2023 |
| Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL |

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

1.- MEMORIA

| | | | | | |
|--|----------------|-----------------|----------|---------------------|--------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 4 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

INDICE:

1. MEMORIA 3

1.1. OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD 3

1.2. DATOS GENERALES DE LA OBRA 4

1.2.1. Promotor 4

1.2.2. Denominación 4

1.2.3. Situación 5

1.2.4. Descripción 5

1.2.1. Presupuesto 5

1.2.2. Duración de las obras 5

1.2.3. Unidades constructivas que componen la obra 5

1.2.4. Organización de la prevención en la obra 5

1.2.5. 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. MOVIMIENTO DE TIERRAS 7

1.3.3. SOLERA DE HORMIGÓN 9

1.3.4. ALBAÑILERÍA 10

1.4. RIESGOS PRODUCIDOS POR AGENTES ATMOSFÉRICOS 11

1.5. RIESGOS DE INCENDIO 11

1.6. RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS 12

1.7. PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS 12

1.7.1. Medidas preventivas 12

1.7.2. Protecciones colectivas 12

1.8. MEDIOS AUXILIARES, RIESGOS Y SU PREVENCIÓN 12

1.8.1. ESCALERAS DE MANO 12

1.9. MAQUINARIA AUXILIAR. RIESGOS Y SU PREVENCIÓN 15

1.9.1. DUMPER 15

1.9.2. HORMIGONERA 16

1.9.3. SIERRA CIRCULAR 17

1.9.4. VIBRADOR 18

1.9.5. SOLDADURA ELECTRICA 18

1.9.6. SOLDADURA AUTÓGENA. OXICORTE 19

1.9.7. MARTILLO PERFORADOR 21

1.9.8. GRUPO ELECTRÓGENO 22

1.9.9. DISCO DE CORTE DE HORMIGÓN 24



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA233641
<http://colindaragon.es/visado/rev/AlbarCSY.asp?X1=CSY&X2=WKZ2WIVGG6YVBEJ>

28/4
2023

Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa)
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS "

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|--------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 5 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

| | |
|---|----|
| 1.9.10. COMPRESOR | 26 |
| 1.10. HERRAMIENTAS MANUALES. RIESGOS Y SU PREVENCIÓN..... | 27 |
| 1.11. MAQUINARIA DE OBRAS PUBLICAS. RIESGOS Y SU PREVENCIÓN | 28 |
| 1.11.1. MAQUINARIA EN GENERAL. | 28 |
| 1.11.2. MAQUINARIA PARA EL MOVIMIENTO DE TIERRAS EN GENERAL..... | 30 |
| 1.11.3. PALA CARGADORA (SOBRE ORUGAS O SOBRE NEUMATICOS). | 31 |
| 1.11.4.- CAMIÓN BASCULANTE | 33 |
| 1.11.5.- CAMIÓN HORMIGONERA | 34 |
| 1.11.6.- GRUA SOBRE CAMIÓN..... | 35 |
| 1.11.7.- RETROEXCAVADORA | 37 |
| 1.12. TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS..... | 41 |
| 1.13. INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS..... | 42 |
| 1.14. FORMACIÓN EN SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO | 50 |
| 1.15. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS | 50 |
| 1.15.1. RECONOCIMIENTO MÉDICO | 50 |
| 1.15.2. ENFERMEDADES PROFESIONALES | 50 |
| 1.15.3. ASISTENCIA A ACCIDENTADOS..... | 51 |
| 1.15.4. BOTIQUÍN INSTALADO EN OBRA | 51 |
| 1.16. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR | 51 |
| 1.17. CARTEL DE DIRECCIONES DE URGENCIA..... | 51 |
| 1.18. SERVICIO MÉDICO..... | 51 |
| 1.19. PREVENCIÓN DE INCENDIOS..... | 52 |
| 1.20. NORMAS DE COMPORTAMIENTO | 54 |



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA233641
<http://colindaragon.es/visado/visado.html?arCS=AspXtCS&arKZ=23WVGG8Y7BEJ>

28/4
2023

Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa)
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDI1ODQyMTU5OTY3

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS"

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 2

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|--------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 6 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

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

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

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

1.2. DATOS GENERALES DE LA OBRA

1.2.1. Promotor

Servicio contra Incendios, de Salvamento y Protección Civil

Ayuntamiento de Zaragoza

1.2.2. Denominación

La memoria a que se refiere el presente ESS se denomina **AMPLIACIÓN DE ZONA**

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS"

COGITIAR



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA233641
<http://colegioingenierosvisadosindustrialaragon.es>

28/4
2023

Habilitación Profesional Coleg. 4149 (al servicio de la empresa)
QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDh1ODQyMTU5OTY3

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|--------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 8 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS.

1.2.3. Situación

En el solar del Parque n.º 5 de Bomberos del Ayuntamiento de Zaragoza, C/ Acebo s/n, Polígono Empresarium. Zaragoza

1.2.4. Descripción

La actuación que se pretende es la pavimentación a realizar en la parcela del actual Parque nº 5 de los Bomberos de Zaragoza con la finalidad de dar continuidad a las zonas ya pavimentadas para permitir un adecuado uso de ese espacio. La zona a pavimentar tiene una superficie de 1044,38 m2. Se plantea un pavimento de hormigón de 20 cm de espesor sobre zahorras artificiales,, dotado de pendiente adecuada para la evacuación de las aguas pluviales hacia la red existente.

Las actuaciones contempladas:

- Pavimentación de una zona rectangular con una superficie de 1.044,38 m2.
- Construcción de 4 alcorques como continuación de los existentes.
- Recreido de dos registros existentes hasta el nivel de la rasante final

1.2.1. Presupuesto

El presupuesto de ejecución material del Estudio de Seguridad y Salud asciende a la cantidad de **450,00 €** (cuatrocientos cincuenta euros).

1.2.2. Duración de las obras

Las obras tendrán una duración aproximada de 1 mes.

1.2.3. Unidades constructivas que componen la obra

TRABAJOS DE IMPLANTACIÓN
MOVIMIENTO DE TIERRAS
SOLERA DE HORMIGÓN
ALBAÑILERIA

1.2.4. 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:

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS "

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 5

| |
|---|
|  |
| COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA233641 http://colliaragon.es/visado/rev/AlbarCSV.asp?X1CSV=AKTZMIVGG8YVBEU |
| 28/4 2023 |
| Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL |

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|--------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 9 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

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

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

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

1.2.5. Interferencias y servicios afectados.

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

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

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

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

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

1.3.1. TRABAJOS DE IMPLANTACIÓN

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

- Los pies de hormigón del vallado se anclarán al suelo de manera que quede garantizada la estabilidad del conjunto.

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS "



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA233641
<http://colingon.es/visado/rev/validarCSY.asp?X1CSY=KXZ2M1VGG8Y7BEU>

28/4
2023

Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa)
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDI1ODQyMTU5OTY3

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 10 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

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

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

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

1.3.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS

Se revisarán la posible existencia de instalaciones enterradas, procediéndose a la anulación de las mismas.

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS "



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
 VISADO : VIZA233641
<http://colingona.es/visado/rev/validarCSY.asp?X1CSY=KKTZMIVGG8YVBEU>

28/4
2023

Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa)
 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDh1ODQyMTU5OTY3

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 11 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

La apertura de pozos, zanjas y vaciado se realizará por medios mecánicos, con refino manual de fondos y laterales, incluyendo carga de tierras y transporte a vertedero municipal autorizado.

Si durante los trabajos de excavación se detectaran zonas en las que el terreno no permita un corte vertical, la dirección técnica podrá tomar la decisión de realizarlo por bataches, siendo por cuenta del contratista la realización de los mismos en el caso de ser preciso, así como entibaciones o achiques de agua hipotéticos que fueran necesarios

Una vez realizada la excavación mecánica se procederá al refino manual de paredes y fondos. Antes del hormigonado y si fuera necesario se procederá a una nueva operación de limpieza de fondos para retirar la última capa de tierras sueltas.

Los rellenos y compactaciones se realizarán con la maquinaria prevista, en tongadas de 30 cm de espesor, determinándose las medidas de señalización visual y acústica de maquinaria

En las zanjas que pudiera llegarse a profundidad > a 2 m (posible en instalaciones, acometida saneamiento), será necesario entibar a 2 caras antes de entrar personal a trabajar en sus fondos.

Para las condiciones de ejecución se tendrá en cuenta la NTE-ADZ-1976 "Acondicionamiento del terreno. Desmontes: zanjas y pozos".

RIESGOS

- Desplome de tierras.
- Caída de personas, vehículos, maquinaria u objetos desde el borde de coronación de la excavación.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Atropellos de maquinaria a operarios

NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS.

Se inspeccionarán antes de la reanudación de trabajos interrumpidos por cualquier causa el buen comportamiento de las entibaciones, comunicando cualquier anomalía a la Dirección de la Obra tras haber paralizado los trabajos sujetos al riesgo detectado.

Sé prohíbe permanecer (o trabajar) en el entorno del radio de acción del brazo de una máquina para el movimiento de tierras.

Sé prohíbe permanecer (o trabajar) al pie de un frente de excavación recientemente abierto, antes de haber procedido a su saneo, (entibado, etc.).

Las maniobras de carga a cuchara de camiones serán dirigidas por el Capataz, (Encargado o Servicio de Prevención).

Señalización visual y acústica del entorno de trabajo de maquinaria pesada.

Señalización visual en vía pública para entrada y salida de camiones.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- Ropa de trabajo.
- Casco de polietileno (lo utilizaran, a parte del personal a pie, los maquinistas y camioneros, que deseen o deban abandonar las correspondientes cabinas de conducción).
- Botas de seguridad.
- Botas de goma (o P.V.C.) de seguridad.
- Trajes impermeables para ambientes lluviosos.

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS "

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA233641
<http://coi Aragón.es/Visado/VerVisado/VerVisado.aspx?CS=KJKTZMIVGG8VYBEJ>
28/4
2023
Habilitación Profesional Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDh1ODQyMTU5OTY3

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 12 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

"sobre presiones" internas.

- Antes de iniciar el bombeo de hormigón se deberá preparar el conducto (engrasar las tuberías) enviando masas de mortero de dosificación, en evitación de "atoramiento" o "tapones".
- Sé prohíbe introducir o accionar la pelota de limpieza sin antes instalar la "redcilla" de recogida a la salida de la manguera tras el recorrido total, del circuito. En caso de detención de la bola, se paralizará la máquina. Se reducirá la presión a cero y se desmontará a continuación la tubería.
- Los operarios, amarraran la manguera terminal antes de iniciar el paso de la pelota de limpieza, a elementos sólidos,
- Se revisarán periódicamente los circuitos de aceite de la bomba de hormigonado, cumplimentando el libro de mantenimiento que será presentado a requerimiento de la Dirección Facultativa.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).
- Guantes de cuero y de goma.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma o P.V.C. de seguridad.
- Gafas de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Trajes impermeables para tiempo lluvioso.
- Cinturón porta-herramientas.

1.3.4. ALBAÑILERÍA

RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto 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.
- Sobsfuerzos.
- Electrocción por mal aislamiento o defectos de puesta a tierra de las máquinas.

| | | |
|---|--------------|--|
|  COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA233641 http://colindaragon.es/visado/rev/validarCSV.aspx?CSV=KJZ9WVGG8YVBEU | 28/4 2023 | Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL |
|---|--------------|--|

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS"

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 14 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN

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

Las zonas de trabajo serán limpiadas de escombros y cascotes de ladrillos diariamente, para evitar el riesgo de pisadas sobre materiales.

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

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

MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS

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

En el caso de necesidad de acceder a un pozo de registro, siempre se realizará siguiendo el procedimiento de espacios confinados.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL

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

1.4. RIESGOS PRODUCIDOS POR AGENTES ATMOSFÉRICOS

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

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

1.5. RIESGOS DE INCENDIO

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

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS "

| | | |
|---|--------------|--|
|  COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA233641 http://colihangon.es/visado/visado.html?arCSY.asp?arCSY=AKTZ2WVVG68YVBEJ | 28/4 2023 | Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL |
|---|--------------|--|

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 15 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

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

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

1.6. RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

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

1.7. PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

1.7.1. Medidas preventivas

- Antes de comenzar los trabajos se deberán conocer los servicios públicos que puedan resultar afectados, tales como: agua, gas, electricidad, saneamiento, etc. Por otra parte, existirán riesgos derivados de la circulación de vehículos. Además, en la actualidad el terreno donde se ubicará la futura obra, entraña un riesgo, ya que pueden acceder personas que pudieran verse involucradas en un accidente. Por ello es preciso adoptar las medidas necesarias para aislar dentro del recinto de la obra aquellos riesgos que pudieran afectar a terceras personas que no intervienen en la misma. Se impedirá el paso a personal ajeno.

1.7.2. Protecciones colectivas

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

1.8. MEDIOS AUXILIARES, RIESGOS Y SU PREVENCIÓN

1.8.1. ESCALERAS DE MANO

COGITIAR



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA233641
<http://coi.ara.org/e-Visado/rev/validarCSV.aspx?CSV=KKTZMVG68YVEU>

28/4
2023

Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa)
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS "

| | | | | | |
|--|----------------|-----------------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 16 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

Riesgos profesionales

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

Medidas preventivas

A. De aplicación al uso de escaleras de madera.

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

B. De aplicación al uso de escaleras metálicas.

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

C. De aplicación al uso de escaleras de tijera.

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

| | | |
|---|--------------|--|
|  COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA233641 http://coliaragon.es/visado/rev/validarCSV.asp?X1CSV=KJZ2WVGG8VYBEU | 28/4 2023 | Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL |
|---|--------------|--|

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDI1ODQyMTU5OTY3

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS "

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 17 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

- Nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.
- No se utilizarán, si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo, obliga a ubicar los pies en los 3 últimos peldaños.
- Se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales (o sobre superficies provisionales horizontales).

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

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

Protecciones Individuales

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

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



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA233641
<http://colegioingenierosvisadoindustrialaragon.es/Aspx/CSX/Aspx/KJKTZMIVGG8YVBEU>

28/4
2023

Habilitación Profesional Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDh1ODQyMTU5OTY3

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS "

| | | | | | |
|--|----------------|-----------------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 18 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

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.

| |
|---|
|  |
| COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA233641 http://coliaragon.es/visado/rev/validarCSV.asp?XTCSV=AKTZ9WVGG8VYBEU |
| 28/4 2023 |
| Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL |

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDh1ODQyMTU5OTY3

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS "

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 19 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

- No transporte personas en su dumper, es sumamente arriesgado para ellas y para usted, y es algo totalmente prohibido.
- Asegúrese siempre de tener una perfecta visibilidad frontal. Evitará accidentes. Los dumpers se deben conducir, mirando al frente, evite que la carga le haga conducir con el cuerpo inclinado mirando por los laterales de la máquina. No es seguro y se pueden producir accidentes.
- Evite descargar al borde de cortes del terreno si antes éstos, no existe instalado un tope final del recorrido. Un despiste puede precipitarles a usted y a la máquina y las consecuencias podrías ser graves.
- Respete las señales de circulación interna.
- Respete las señales de tráfico si debe cruzar calles o carreteras. Piense que si bien usted está trabajando, los vehículos no lo saben; extreme sus precauciones en los cruces. Un minuto más de espera, puede evitar situaciones de alto riesgo.
- Si debe remontar fuertes pendientes con el dumper cargado, es más seguro para usted, hacerlo en marcha hacia atrás, de lo contrario, puede volcar.
- Se prohíben expresamente los "colmos" del cubilote de los dumpers que impidan la visibilidad frontal.
- Se prohíbe conducir los dumpers a velocidades superiores a los 20 km. por hora.
- Los dumpers llevarán en el cubilote un letrero en el que se diga cuál es la carga máxima admisible.
- Los dumpers que se dediquen para el transporte de masas poseerán en el interior del cubilote una señal que indique el llenado de máximo admisible, para evitar los accidentes por sobrecarga de la máquina.

Protecciones individuales

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

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

1.9.2. HORMIGONERA

Riesgos profesionales

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS"

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 16

COGITIAR



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA233641
<http://coliaragon.es/visado/mv/validarCSY.asp?XTCSY=KKTZ2WIVGG8YVBEU>

28/4
2023

Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa)
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 20 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

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

Medidas preventivas

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

Protecciones personales

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

1.9.3. SIERRA CIRCULAR

Riesgos profesionales

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

Medidas preventivas

- Normas de uso para el personal que la maneje.
- Elementos móviles con protecciones.

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS "

| | | |
|---|--------------|--|
|  COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA233641 http://coltara.org/e-Visado/rev/validarCSV.aspx?CSV=KKTZ9WVGG8YVBEJ | 28/4 2023 | Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL |
|---|--------------|--|

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 21 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

- Prohibición de hacer ciertos trabajos peligrosos (cuñas, por ejemplo).
- Señalización sobre ciertos peligros.
- Control del estado o las condiciones de algunos materiales que se van a cortar.
- Conexión a tierra de la máquina.

Protecciones colectivas

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

Protecciones personales

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

1.9.4. 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).

1.9.5. SOLDADURA ELECTRICA

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS"

| | | |
|---|--------------|--|
|  COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA233641 http://coliaragon.es/visado/rev/validarCSV.asp?XTCSV=AKTZ2WIVGG6YVBEU | 28/4 2023 | Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL |
|---|--------------|--|

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 22 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

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

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

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

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

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

Queda expresamente prohibido:

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

Prendas de protección Personal.

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

1.9.6. SOLDADURA AUTÓGENA. OXICORTE

RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Caída.

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS "

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA233641
<http://colihangon.evisado.net/validarCSY.asp?X1CSY=KJ72MIVG68YVEU>

28/4
2023

Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa)
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDI1ODQyMTU5OTY3

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 23 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

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

MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD

- El traslado y ubicación para uso de las botellas de gases licuado se efectuará, con sus correspondientes caperuzas colocadas para evitar posibles deterioros del grifo, mediante carros porta- botellas de seguridad.
- Se prohíbe acopiar o 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

Queda prohibido:

- Dejar directamente en el suelo los mecheros.
- Tender de forma desordenada las mangueras de gases. Se recomienda unir entre si las gomas

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS "



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA233641
<http://colihangon.es/visado/rev/validarCSY.asp?X1CSY=KKTZMIVG68YVBEJ>

28/4
2023

Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa)
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDh1ODQyMTU5OTY3

| | | | | | |
|--|----------------|-----------------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 24 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

mediante cinta adhesiva.

- Utilizar mangueras de igual color para distintos gases.
- Apilar, tendidas en el suelo las botellas vacías ya utilizadas (incluso de forma ordenada). Las botellas siempre se almacenan en posición vertical y a la sombra.

1.9.7. MARTILLO PERFORADOR

RIESGOS MÁS FRECUENTES

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

MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD

- Caída de objetos en manipulación (caída del martillo)
- Todos los trabajadores harán uso de calzado de seguridad durante la manipulación de este equipo de trabajo.
- Golpes o cortes con objetos o herramientas (al soltarse la manguera del martillo)
- Las mangueras de alimentación, se revisarán periódicamente, revisando que estén firmemente sujetas al martillo. En caso de deterioro se cambiarán inmediatamente. Se deberá revisar la correcta función de la abrazadera de conexión. En caso de que sea necesario se complementará la abrazadera con un medio de fijación adecuado, que impida que la manguera se pueda separar del martillo golpeando al trabajador en caso de soltarse.
- Todos los trabajadores harán uso de casco protector de la cabeza durante la utilización de este equipo de trabajo.
- Los empalmes deben estar en perfectas condiciones.
- Se deberá comprobar el buen estado de la barrena y los punteros.
- Después de cada interrupción de trabajo, se debe revisar el buen estado de los manguitos y abrazaderas.
- Antes de desarmar un martillo se cerrará el paso del aire.
- Proyección de fragmentos o partículas (durante el uso del martillo)
- Durante la acción de taladrar puede producirse la proyección de partículas a gran velocidad, por lo cual se utilizará gafas antiproyecciones.
- Contactos eléctricos.
- Tanto los equipos de trabajo (martillos eléctricos) como los equipos a donde se conecten (compresor, grupo electrógeno) dispondrán de las protecciones eléctricas adecuadas según lo establecido en el Reglamento electrotécnico de baja tensión y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Vibraciones (vibraciones mano - brazo)
- Las vibraciones mano brazo son aquellas que se transmiten a través del sistema mano-brazo

| |
|--|
|  |
| COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA233641 http://colihangon.es/visado/rev/validarCSY.asp?XCSY=KKTZMIVGG6YVBEU |
| 28/4 2023 |
| Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL |

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS "

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 21

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 25 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

- Transportar el grupo de un tajo a otro con los medios adecuados.
- Al estacionarlos para trabajar quedaran firmemente fijados, evitando desplazamientos involuntarios. Se situarán preferentemente en zonas llanas y suelos estables y compactados.
- Contactos eléctricos (deficiente instalación eléctrica)
- El grupo electrógeno dispondrá de las protecciones eléctricas adecuadas según lo establecido en el Reglamento electrotécnico de baja tensión y sus instrucciones técnicas complementarias.
- No se trabajará con el grupo si no tiene toma de tierra, con sus correspondientes picas.
- Revisar a diario el disyuntor general.
- Antes de parar el motor desconectar el interruptor general del grupo.
- Se evitarán empalmes confeccionados con cintas aislantes, estableciéndose prolongadores mediante clavijas móviles estancas.
- Toda conexión eléctrica se realizará mediante clavijas, impidiéndose las conexiones directamente con los conductores desnudos.
- Se exigirá que todas las mangueras contengan el conductor correspondiente a tierra.
- Los dispositivos de seguridad no deben puentearse ya que su misión es detectar los defectos de la instalación como son las fugas y falta de aislamiento.
- Se deberá comprobar diariamente la efectividad de las protecciones.
- Contactos eléctricos (tareas de mantenimiento)
- El mantenimiento y reparación debe llevarse a cabo sólo por personal autorizado que ha sido adecuadamente entrenado.
- Previamente al inicio de los mantenimientos, se desconectará la batería para evitar una puesta en marcha intempestiva del equipo.
- Inhalación o ingestión de sustancias nocivas / tóxicas
- Los gases de del escape del motor implican un riesgo para el personal
- Si el grupo electrógeno está instalado dentro de un cuarto de máquinas, los gases de escape del motor deben dirigirse hacia el exterior a través de una tubería libre de fugas.
- Asegurar que el silenciador y tubería del escape estén libres de productos combustibles, además de que cumplan, con las normas de seguridad para la protección del personal.
- Atrapamiento por o entre objetos (tareas de mantenimiento)
- El operador llevará ropa de trabajo ajustada.
- Las tareas de mantenimiento se realizarán por personal adecuado, y siguiendo las pautas establecidas en el manual de instrucciones del fabricante)
- Incendios y explosiones (incorrecto mantenimiento del grupo electrógeno)
- Se realizará un mantenimiento periódico del grupo electrógeno así como inspecciones visuales que aseguren el correcto funcionamiento del mismo.
- Disponer de un manual de instrucciones y de un teléfono de contacto de un profesional cualificado para cualquier posible duda.
- Se colocará un extintor de CO2 junto al grupo electrógeno.

COGITIAR



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA233641
<http://colegioingenierosvisadoindustrialaragon.es>

28/4
2023

Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa)
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS "

| | | | | | |
|--|----------------|-----------------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 27 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

- Asegurar que el silenciador y tubería del escape estén libres de productos combustibles, además de que cumplan, con las normas de seguridad para la protección del personal.
- Incendios y explosiones (al rellenar el depósito del grupo electrógeno)
- Los grupos electrógenos deberán estar limpios de polvo y substancias.
- Las sustancias inflamables o trapos embadurnados con las mismas deberán estar depositados en contenedores antillamas o recipientes adecuados.
- No rellenar el depósito mientras esté fumando.
- Controlar el nivel de combustible siempre con el grupo electrógeno parado.
- Repostar siempre son el grupo electrógeno parado.
- Intentar no derramar combustible ya que podría dañar alguna de las partes del grupo electrógeno.
- Controlar que el tapón se encuentre bien tapado.
- Revisar que no haya fugas de combustible en el depósito.

Ruido

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

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

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

1.9.9. DISCO DE CORTE DE HORMIGÓN

RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Caídas al mismo nivel.
- Proyecciones de partículas
- Contactos eléctricos
- Atrapamientos
- Ruido
- Polvo

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS"

| | |
|---|---|
|  | |
| COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA233641 http://colindaragon.es/visados/ver/validarCSY.asp?X1=CSY&X2=WINVGG8YVEU | |
| 28/4 2023 | |
| Habilitación Profesional | Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL |

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 28 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

- Vibraciones
- Cortes y golpes
- Los derivados del contacto con el hormigón o elementos del hormigón en polvo (cemento, áridos, etc.) riesgo de dermatitis, eczema y neumoconiosis en caso de exposiciones continuadas.

MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD

Normas generales

- Utilizar cortadoras de pavimento con el marcado CE prioritariamente o adaptadas al Real Decreto 1215/1997.
- Es necesaria formación específica para la utilización de este equipo.
- Seguir las instrucciones del fabricante.
- Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas.

Normas de uso y mantenimiento

- Antes de empezar a trabajar, limpiar los posibles derrames de aceite o combustible que puedan existir.
- Hay que cargar el combustible con el motor parado.
- Comprobar diariamente el estado de los discos de corte y verificar la ausencia de oxidación, grietas y dientes rotos.
- La hoja de la sierra ha de estar en perfecto estado y se tiene que colocar correctamente para evitar vibraciones y movimientos no previstos, que den lugar a proyecciones.
- El sistema de accionamiento tiene que permitir su parada total con seguridad.
- Escoger el disco adecuado según el material que haya que cortar.
- Evitar el calentamiento de los discos de corte haciéndolos girar innecesariamente.
- Evitar la presencia de cables eléctricos en las zonas de paso.
- Evitar inhalar vapores de gasolina.
- Tienen que ser reparadas por personal autorizado.
- La conexión o suministro eléctrico se tiene que realizar con manguera antihumedad.
- Las operaciones de limpieza y mantenimiento se han de efectuar previa desconexión de la red eléctrica.
- No abandonar el equipo mientras esté en funcionamiento.
- No golpear el disco al mismo tiempo que se corta.
- No se puede tocar el disco tras la operación de corte.
- Realizar los cortes por vía húmeda.
- Revisar periódicamente todos los puntos de escape del motor.
- Se tienen que sustituir inmediatamente los discos gastados o agrietados.
- Se tienen que sustituir inmediatamente las herramientas gastadas o agrietadas.
- Desconectar este equipo de la red eléctrica cuando no se utilice.
- Realizar mantenimientos periódicos de estos equipos.

| |
|--|
|  |
| COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA233641 http://colihangon.es/visado/rev/validarCS?aspx?CS=AKTZMIVGG8YVEU |
| 28/4 2023 |
| Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL |

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDh1ODQyMTU5OTY3

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS "

| | | | | | |
|--|----------------|-----------------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 29 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

- El cambio del accesorio tiene que realizarse con el equipo parado.
- Hay que verificar que los accesorios están en perfecto estado antes de su colocación.
- Escoger el accesorio más adecuado para cada aplicación.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

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

PROTECCION COLECTIVA

- Cinta de señalización
- Señalización diversa

1.9.10. COMPRESOR

RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Vuelco.
- Atrapamientos entre objetos.
- Caída por terraplén.
- Ruido.
- Rotura de la manguera de presión.
- Los derivados de la emanación de gases tóxicos por escape del motor.

MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD

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

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

| |
|--|
|  |
| COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA233641 <small>http://coliaragon.es/visado/rev/validarCSV.asp?XTCSV=KJ729WVGG8YVBEJ</small> |
| 28/4 2023 |
| Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL |

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS "

| | | | | | |
|--|----------------|-----------------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 30 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

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

1.10. HERRAMIENTAS MANUALES. RIESGOS Y SU PREVENCIÓN

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

Riesgos profesionales

- Electrocutaciones.
- Proyección de partículas.
- Ambiente ruidoso.
- Ambiente pulverígeno.
- Golpes, cortes, erosiones.
- Quemaduras.
- Caídas de altura.

Medidas preventivas

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

Protecciones colectivas

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

Protecciones personales

- Casco como norma general.

Dependiendo de la máquina:

- Protector acústico o taponos.
- Gafas antipartículas.

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS "

| |
|--|
|  |
| COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA233641 <small>http://cofilaragona.es/visado/rev/validarCSY.asp?XTCSY=KJ729WVGG8YVBEU</small> |
| 28/4 2023 |
| Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL |

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 31 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

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

1.11. MAQUINARIA DE OBRAS PUBLICAS. RIESGOS Y SU PREVENCIÓN

1.11.1. MAQUINARIA EN GENERAL.

A) Riesgos detectables más comunes.

Vuelcos.

Hundimientos.

Choques.

Formación de atmósferas agresivas o molestas.

Ruido.

Explosión e incendios.

Atropellos.

Caídas a cualquier nivel.

Atrapamientos.

Cortes.

Golpes y proyecciones.

Contactos con la energía eléctrica.

Los inherentes al propio lugar de utilización.

Los inherentes al propio trabajo a ejecutar.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

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

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

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

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

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

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS"

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 28

| | |
|---|---|
|  | |
| COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA233641 <small>http://colihangon.es/visado/rev/validarCSY.asp?XTCSY=AKTZ2WIVGG8YVBEU</small> | |
| 28/4 2023 | |
| Habilitación Profesional | Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL |

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

| | | | | | |
|--|----------------|-----------------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 32 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

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

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

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

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

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

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

La elevación o descenso a maquina de objetos, se efectuara lentamente, izándolos en directriz vertical. Sé prohiben los tirones inclinados.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS "

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA233641
http://colingon.es/visado/visado/validarCSY.aspx?CSY=KKTZMIVG68YVEU

28/4
2023

Habilitación Profesional Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDh1ODQyMTU5OTY3

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 33 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

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

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

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

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

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

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

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

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

C) Prendas de protección personal recomendables.

Casco de polietileno.

Ropa de trabajo.

Botas de seguridad.

Guantes de cuero.

Gafas de seguridad antiproyecciones.

1.11.2. MAQUINARIA PARA EL MOVIMIENTO DE TIERRAS EN GENERAL.

A) Riesgos detectables más comunes.

Vuelco.

Atropello.

Atrapamiento.

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

Vibraciones.

Ruido.

Polvo ambiental.

Caídas al subir o bajar de la maquina.

| |
|---|
|  |
| COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA233641 http://coltiaragon.es/visado/rev/validarCSY.asp?XTCSY=KJZ9WVGG8VYBEU |
| 28/4 2023 |
| Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL |

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDI1ODQyMTU5OTY3

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS"

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 30

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 34 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

B) Normas o medidas preventivas tipo.

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

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

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

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

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

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

Se señalizaran los caminos de circulación interna mediante cuerda de banderolas y señales normalizadas de trafico.

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

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

C) Prendas de protección personal recomendables.

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

Gafas de seguridad.

Guantes de cuero.

Ropa de trabajo.

Trajes para tiempo lluvioso.

Botas de seguridad.

Protectores auditivos.

Botas de goma o de P.V.C.

Cinturón elástico antivibratorios.

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

A) Riesgos detectables más comunes.

Atropello.

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS "

COGITIAR

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
 VISADO : VIZA233641
<http://colihingon.es/Visado/Instituto/InstitutoCS/AspX/CS/InkK72MIVG68VYBEU>

28/4
2023

Habilitación Profesional Coleg. 4149 (al servicio de la empresa)
 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 35 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

Vuelco de la maquina.
 Choque contra otros vehículos.
 Quemaduras (trabajos de mantenimiento).
 Atrapamientos.
 Caída de personas desde la maquina.
 Golpes.
 Ruido propio y de conjunto.
 Vibraciones.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

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

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

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

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

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

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

La circulación sobre terrenos desiguales se efectuara a velocidad lenta.

Se prohíbe transportar personas en el interior de la cuchara.

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

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

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

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

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

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

Normas de actuación preventiva para los maquinistas.

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

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

| |
|---|
|  |
| COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA233641 <small>http://collegioprof.es/visado.html#/detalle?visado=VIZA233641</small> |
| 28/4 2023 |
| Habilitación Profesional Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL |

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDh1ODQyMTU5OTY3

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS "

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 36 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

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

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

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

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

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

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

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

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

C) Prendas de protección personal recomendables.

Gafas antiproyecciones.

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

Ropa de trabajo.

Guantes de cuero.

Guantes de goma o de P.V.C.

Cinturón elástico antivibratorios.

Calzado antideslizante.

Botas impermeables (terreno embarrado).

1.11.4.- CAMIÓN BASCULANTE

Medidas de seguridad

- La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.
- Al realizar las entradas o salidas del solar, lo hará con precaución, auxiliado por las señales de un miembro de la obra.
- Respetará todas las normas del código de circulación.
- Si por cualquier circunstancia tuviera que parar en la rampa de acceso, el vehículo quedará frenado, y calzado con topes.
- Respetará en todo momento la señalización de la obra.

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS "

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 33

| |
|--|
|  |
| COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA233641 http://coliaragon.es/visado/visado/validarCSY.asp?X1CSY=AKT2MIVG69YVEU |
| 28/4 2023 |
| Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL |

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDI1ODQyMTU5OTY3

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 37 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

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

1.11.5.- CAMIÓN HORMIGONERA

Sistemas de seguridad

- Tolva de carga: consiste en una pieza en forma de embudo que está situada en la parte trasera superior de camión. Una tolva de dimensiones adecuadas evitará la proyección de partículas de hormigón sobre elementos y personas próximas al camión durante el proceso de carga de la hormigonera. Se consideran que las dimensiones mínimas deben ser 900 x 800 mm.
- Escalera de acceso a la tolva: la escalera debe estar construida en un material sólido y a ser posible antideslizante. En la parte inferior de la escalera abatible se colocará un seguro para evitar balanceos, que se fijará a la propia escalera cuando esté 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

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS "

COGITIAR



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA233641
<http://colingon.es/visado/rev/validarCSV.asp?XCSV=KXZ2WVGG6YVEU>

28/4
2023

Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa)
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 38 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

- El gruista tendrá en todo momento a la vista la carga suspendida. Si esto no fuera posible, las maniobras serán dirigidas por un señalista, en previsión de los riesgos por maniobras incorrectas.
- Las rampas para acceso del camión grúa no superarán inclinaciones del 20% como norma general (salvo características especiales del camión en concreto) en prevención de los riesgos de atoramiento o vuelco.
- Se prohíbe realizar suspensión de cargas de forma lateral, cuando la superficie de apoyo del camión esté inclinada hacia el lado de la carga, en previsión de los accidentes por vuelco.
- Se prohíbe estacionar (o circular con), el camión grúa a distancias inferiores a 2 m. (como norma general), del corte del terreno o situación similar, en previsión de los accidentes por vuelco.
- Se prohíbe realizar tirones sesgados de la carga.
- Se prohíbe arrastrar cargas con el camión grúa en previsión de los accidentes por vuelco.
- Las cargas en suspensión, para evitar golpes y balanceos se guiarán mediante cabos de gobierno.
- Se prohíbe la permanencia bajo las cargas en suspensión
- El conductor del camión grúa estará en posesión del certificado de capacitación que acredite su pericia.

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

- Mantenga la máquina alejada de terrenos inseguros, propensos a hundimientos. Pueden volcar y sufrir tensiones.
- Evite pasar el brazo de la grúa, con carga o sin ella sobre el personal.
- No dé marcha atrás sin la ayuda de un señalista. Tras la máquina puede haber operarios y objetos que usted desconoce al iniciar la maniobra.
- Suba y baje del camión grúa por los lugares previstos para ello. Evitará las caídas.
- No salte nunca directamente al suelo desde la máquina si no es por un inminente riesgo para su integridad física.
- Si entra en contacto con línea eléctrica, pida auxilio con la bocina y espere recibir instrucciones. No intente abandonar la cabina aunque el contacto con la energía eléctrica haya cesado, podría sufrir lesiones. Sobre todo, no permita que nadie toque el camión grúa, puede estar cargado de electricidad.
- No haga por sí mismo maniobras en espacios angostos. Pida la ayuda de un señalista y evitará accidentes.
- Antes de cruzar un "puente provisional de obra", cerciórese de que tiene la resistencia necesaria para soportar del camión grúa.
- Asegúrese la inmovilidad del brazo de la grúa antes de iniciar algún desplazamiento. Póngalo en la posición de viaje y evitará accidentes por movimientos descontrolados.
- No permita que nadie se encarama sobre la carga. No consienta que nadie se cuelgue del gancho. Es muy peligroso.

COGITIAR



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA233641
<http://collegioipon.es/visado/rev/validarCSY.asp?X1CSY=KKTZ2WIVGG8YVBEU>

28/4
2023

Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa)
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDh1ODQyMTU5OTY3

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS "

| | | | | | |
|--|----------------|-----------------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 40 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

- Limpie sus zapatos del barro o grava que pudieran tener antes de subir a la cabina. Si se resbalan los pedales durante una maniobra o durante la marcha, puede provocar accidentes.
- No realice nunca arrastres de carga o tirones sesgados. La grúa puede volcar y en el mejor de los casos, las presiones y esfuerzos realizados pueden dañar los sistemas hidráulico del brazo.
- Mantenga a la vista la carga. Si debe mirar hacia otro lado, pare las maniobras. Evitará accidentes.
- No intente sobrepasar la carga máxima autorizada para ser izada. Los sobreesfuerzos pueden dañar la grúa y sufrir accidentes.
- Levante una sola carga cada vez. La carga de varios objetos distintos puede resultar problemática y difícil de gobernar.
- Asegúrese de que la máquina con una carga suspendida, no es seguro.
- No permita que haya operarios bajo las cargas suspendidas. Pueden sufrir accidentes.
- Antes de izar una carga, compruebe en la tabla de cargas de la cabina la diferencia de extensión máxima del brazo. No sobrepase el límite marcado en ella, puede volcar.
- Respete siempre las tablas, rótulos y señales adheridas a la máquina y haga que las respeten el resto de personal.
- Evite el contacto con el brazo telescópico en servicio, puede sufrir atrapamientos.
- Antes de poner en servicio la máquina, compruebe todos los dispositivos de frenado. Pueden provocar accidentes.
- No consienta que se utilicen, aparejos, balancines, eslingas, o estrobos defectuosos o dañados. No es seguro.
- Asegúrese de que todos los ganchos de los aparejos, balancines, eslingas o estrobos posean el pestillo de seguridad que evite el desenganche fortuito.
- Utilice siempre las prendas de protección que se le indique en la obra.

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.

1.11.7.- RETROEXCAVADORA

Riesgos detectables más comunes

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS "

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 37

| | |
|---|---|
|  | |
| COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA233641 <small>http://colihangon.es/visado/rev/validarCSV.aspx?CSV=KJZ2MIVGG8YVBEU</small> | |
| 28/4 2023 | |
| Habilitación Profesional | Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL |

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDh1ODQyMTU5OTY3

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 41 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

- 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.
- Se entregará por escrito a los maquinistas de las retroexcavadoras a utilizar en esta obra, la siguiente normativa de actuación preventiva. De la entrega, quedará constancia escrita a disposición del Jefe de Obra.
- Para subir o bajar de la "retro", utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal menester, evitará lesiones por caídas.
- No acceda a la máquina encaramándose a través de las llantas, cubiertas (o cadenas), y guardabarros, evitará caídas.
- Suba y baje de la máquina de forma frontal (mirando hacia ella), asiéndose con ambas manos; lo hará de forma segura.
- No salte nunca directamente al suelo si no es por peligro inminente para su persona.

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS "

COGITIAR

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA233641
<http://coi.aragon.es/visado/rev/validarCSY.asp?XTCSY=KJZ2WVGG8YVBEJ>

28/4
2023

Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa)
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 42 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

- No permita el acceso de la "retro", a personas no autorizadas puede provocar accidentes.
- No trabaje con la "retro" en situaciones de semiavería (con paros esporádicos).
- Para evitar lesiones durante las operaciones de mantenimiento, apoye la cuchara en el suelo, pare el motor, ponga en servicio el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.
- No guarde combustible ni trapos grasientos en la "retro" pueden incendiarse.
- No levante en caliente la tapa del radiador. Los gases desprendidos de forma incontrolada pueden causar quemaduras.
- Protéjase con guantes si por alguna causa debe tocar el líquido anticorrosión. Utilice además gafas antiproyecciones.
- Cambie el aceite del motor y del sistema hidráulico en frío para evitar quemaduras.
- Los líquidos de la batería desprenden gases inflamables. Si debe manipularlos, no fume ni acerque fuego.
- Si debe manipular en el sistema eléctrico, desconecte la máquina y extraiga primero la llave de contacto.
- Antes de soldar tuberías del sistema hidráulico, vacíelas y límpielas de aceite. Recuerde que el sistema hidráulico es inflamable.
- No libere los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización de las ruedas.
- Si debe arrancar la máquina, mediante la batería de obra, tome precauciones para evitar chisporroteos de los cables.
- Recuerde que los electrolitos emiten gases inflamables. Las baterías pueden estallar por causas de chisporroteos.
- Vigile la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de su retroexcavadora.
- Durante el relleno del aire de las ruedas, sitúese tras la banda de rodadura, apartado del punto de conexión. Recuerde que el reventón de la manguera de suministro o la rotura de la boquilla, pueden hacerla actuar como un látigo.
- Antes de iniciar cada turno de trabajo, compruebe que funcionan los mandos correctamente, evitará accidentes.
- No olvide ajustar el asiento para que puede alcanzar los controles sin dificultad; se fatigará menos.
- Todas las operaciones de control del buen funcionamiento de los mandos hágalas con marchas sumamente lentas. Evitará accidentes.
- Si topa con cables eléctricos, no salga de la máquina hasta haber interrumpido el contacto y alejado la "retro" del lugar. Salte entonces, sin tocar a un tiempo el terreno y la máquina.
- Diseñar y señalizar los caminos de circulación interna de la obra.
- Se acotará a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador, el entorno de la máquina. Se prohíbe en la zona la realización del trabajo o la permanencia de personas.

COGITIAR



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA233641
<http://collegioingenierosvisadosaragon.es/validar/validar.aspx?XCS=KKTZMIVGGAYVBEU>

28/4
2023

Habilitación Profesional Coleg. 4149 (al servicio de la empresa)
QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDh1ODQyMTU5OTY3

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS "

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 43 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

- Se prohíbe la relación de trabajos o la permanencia de personas en el radio de acción de la máquina.
- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y barrizales que mermen la seguridad de la circulación.
- No se admitirán retroexcavadoras desprovistas de cabinas antivuelco (pórtico de seguridad antivuelco y antiimpactos).
- Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor para evitar que en la cabina se reciban gases nocivos.
- Las retroexcavadoras a contratar para esta obra cumplirán todos los requisitos para que puedan autodesplazarse por carretera si es que fuere necesario que circulen por ella.
- Se prohíbe que los conductores abandonen la "retro" con el motor en marcha, para evitar riesgo de atropello.
- Se prohíbe que los conductores abandonen la "retro" sin haber antes depositado la cuchara en el suelo.
- Se prohíbe desplazar la "retro", si antes no se ha apoyado sobre la máquina la cuchara, en evitación de balanceos.
- Los ascensos o descensos de las cucharas durante la carga se realizarán lentamente.
- Se prohíbe el transporte de personas sobre la "retro", en prevención de caídas, golpes, etc.
- Se prohíbe utilizar el brazo articulado o las cucharas para izar personas y acceder a trabajos puntuales.
- Estarán dotados de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Se prohíbe acceder a la cabina de mandos de las "retro", utilizando vestimentas sin ceñir y cadenas, relojes, anillos, etc. que pueden engancharse en los salientes y los controles.
- Las retroexcavadoras estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.
- Se prohíbe el manejo de grandes cargas (cuchara a pleno llenado) bajo el régimen de fuertes vientos.
- Si se decide que la "retro" se utilice como grúa, tomas las siguientes precauciones (o similares):
 1. La cuchara tendrá en su parte exterior trasera una argolla soldada expresamente, para ejecutar cuelgues (preferible que el equipo venga montado desde fábrica).
 2. El cuelgue se efectuará mediante ganchos o mosquetón de seguridad incorporado al balancín o aparejo indeformable.
 3. El tubo se suspenderá de los extremos (dos puntos), en posición paralela al eje de la zanja, con la máquina puesta en dirección de la misma y sobre su directriz. (Puede utilizarse una "uña de montaje directo").
 4. La carga será guiada por cabos manejados por dos operarios.
 5. La maniobra será dirigida por un especialista.

COGITIAR

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA233641
<http://colingon.es/Visado/Verificar.aspx?CS=KKTZMIVGG8YVEU>

28/4
2023

Habilitación Profesional Coleg. 4149 (al servicio de la empresa)
QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS "

| | | | | | |
|--|----------------|-----------------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 44 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

Para el conexionado de las tuberías de saneamiento, el repaso de juntas interior y remate final de los pozos de saneamiento será necesario que una persona ingrese al interior de los mismos.

RIESGOS DE ACCIDENTE

- Asfixia por falta de oxígeno suficiente.
- Caída de objetos desde la parte superior del pozo.

NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS

- La zona de trabajo próxima a la parte superior del pozo (tenga o no la tapa colocada), tendrá que esta limpia y ordenada, libre de cualquier objeto que pueda caer en el interior accidentalmente.
- Los trabajos se ejecutaran siempre de a dos o mas personas, prestando especial atención a la persona que se encuentra en el interior del pozo.
- La persona que se encuentre trabajando dentro del pozo, deberá contar con arnes atado a una cuerda que salga a la superficie. No se podrá usar esta cuerda para subir o bajar materiales.
- El recurso preventivo deberá estar en el sitio permanentemente durante la duración de los trabajos.
- La persona que esta en el interior del pozo no debe quedarse más de diez minutos en el interior interior alternándose con un compañero (en caso de que se contara con otra persona). De no haber una persona que pueda alternar el trabajo dentro del pozo, el trabajo se suspenderá durante diez minutos saliendo obligatoriamente la persona que esta dentro del pozo a la superficie.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- Casco de polietileno.
- Calzado de seguridad.
- Protecciones oculares.
- Guantes.
- Arnes y cuerda.

Se incluye instrucción especificada

1.13. INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS

DEFINICIONES

Un recinto confinado es cualquier espacio con aberturas limitadas de entrada y salida y ventilación natural desfavorable, en el que pueden acumularse contaminantes tóxicos o inflamables, o tener una atmósfera deficiente en oxígeno, y que no está concebido para una ocupación continuada por parte del trabajador.

Esta Instrucción de trabajo, se dedica especialmente al control preventivo de los riesgos específicos por atmósferas peligrosas.

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS "

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 42



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA233641
<http://colliaragon.es/visado/rev/41181arCSYAspXTCSYfKXZ2W1VGG8YVBEU>

28/4
2023

Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa)
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDI1ODQyMTU5OTY3

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 46 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

TAREAS PREVIAS A LOS TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS

1. Verificar que se dispone de Autorización de Trabajo cumplimentada por el responsable del centro de trabajo
2. Verificar que se dispone de los equipos de trabajo necesarios y que el área de trabajo está ordenada y limpia.
3. Si el espacio confinado ha contenido sustancias peligrosas deberán eliminarse totalmente y ventilar mediante sistema forzado de renovación de aire.
4. Verificar el estado de la atmósfera interior para asegurarse de que es respirable y el nivel de oxígeno es suficiente. Utilizar equipo de medición portátil de lectura directa, destinado al efecto. Medición siempre de O2, CO2, CO, H2S, CH4 y previsible gases tóxicos o inflamables en función del tipo y condiciones del espacio, mediante detectores específicos.
5. Aislamiento del espacio confinado frente al suministro energético intempestivo.
6. Aislamiento del espacio confinado frente al aporte incontrolado de sustancias contaminantes por pérdidas o fuga.
7. Utilizar obligatoriamente la señalización normalizada para informar clara y permanentemente de que se están realizando trabajos en el interior de espacios confinados.
8. Revisión de los equipos y útiles de trabajo a emplear en el interior.
9. Ventilación continuada en el interior del espacio cuando no existan plenas garantías de inocuidad del ambiente, por ejemplo, al producir / generar contaminantes por el propio trabajo.

ESTÁ

TERMINANTEMENTE PROHIBIDO INTERVENIR SIN LA AUTORIZACIÓN DE TRABAJO, la cual sólo es válida para una jornada de trabajo.

10. Asegurarse de que los equipos de protección individual disponibles (cinturón de seguridad con arnés, equipos de protección respiratoria y equipos de primera intervención contra el fuego) son los adecuados.
11. Asegurarse de que el porcentaje de oxígeno no es inferior al 21 %. Si es inferior, se deberá realizar el trabajo con equipos respiratorios semiautónomos o autónomos es posible la existencia de atmósferas inflamables se deberá vigilar escrupulosamente la existencia de focos de ignición en las proximidades de la boca del recinto
12. Es preciso disponer de sistemas de enclavamiento con llave cuando existan equipos energizados en el interior del espacio. Es preciso instalar bridas ciegas en las tuberías además de bloquear las válvulas de la entrada de materiales. Los elementos de bloqueo no deben ser manipulados y su desbloqueo sólo puede ser factible por persona responsable y con útiles especiales. Se aplicará además señalización de peligro en instalaciones o equipos fuera de servicio.
13. Colocar la señalización en el exterior del espacio confinado y próximo a la boca de entrada. Esta señalización complementa a la que deberá colocarse en los sistemas de bloqueo interior de espacios con partes metálicas.
14. Al ser la ventilación natural insuficiente es necesario recurrir a ventilación forzada. Se garantizarán 10 renovaciones totales de aire por hora.

| |
|---|
|  |
| COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA233641 http://colegioingenosvisado.net/validarCSY.asp?X1CSY=KJZ2MIVG68YVBEU |
| 28/4 2023 |
| Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL |

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDI1ODQyMTU5OTY3

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS "

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 44

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 48 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

15. El acceso al interior se efectuará sujetado con cinturón de seguridad y arnés y con vigilancia continuada del exterior. Se emplearán escaleras seguras o medios de acceso que faciliten la entrada y la salida lo más cómoda posible.
16. Vigilancia externa continuada mientras se realizan trabajos en el interior, por parte del recurso preventivo
17. Mediciones continuadas de la atmósfera interior.
18. Al finalizar los trabajos en el interior del espacio se retirarán los equipos y útiles empleados dejando el entorno ordenado y limpio.
19. Se comunicará al mando intermedio la finalización de la operación, procediéndose con su autorización a eliminar los sistemas de enclavamiento y bloqueo.
20. Es obligatorio un control total desde el exterior de las operaciones. La persona que permanecerá en el exterior será recurso preventivo, manteniendo un contacto continuo con el trabajador que ocupe el espacio interior.
21. Cuando el trabajo del interior del espacio genere contaminantes es imprescindible recurrir a extracción localizada.
22. Es obligatorio un control total desde el exterior de las operaciones. La persona que permanecerá en el exterior debe estar perfectamente instruida, manteniendo un contacto continuo con el trabajador que ocupe el espacio interior.
23. Cuando puedan generarse contaminantes mientras se realicen trabajos en el interior es imprescindible también efectuar una medición continuada de la atmósfera desde el exterior.
24. En días lluviosos, no entrar en colectores, galerías de alcantarillado y similares.
25. Será el trabajador más capacitado físicamente quien realice el trabajo en los espacios confinados
26. Antes de entrar en el recinto, el trabajador se colocará todos los equipos de protección

VIGILANCIA EXTERNA CONTINUADA DURANTE LOS TRABAJOS EN EL INTERIOR DE LOS ESPACIOS CONFINADOS

Se requiere un control total desde el exterior de las operaciones, en especial el control de la atmósfera interior cuando ello sea conveniente y asegurar la posibilidad de rescate.

La persona que permanecerá en el exterior debe estar perfectamente instruida (será recurso preventivo) para mantener contacto continuo visual o por otro medio de comunicación eficaz con el trabajador que ocupe el espacio interior.

Dicha persona tiene la responsabilidad de actuar en casos de emergencia y avisar tan pronto advierta algo anormal. El personal del interior estará sujeto con cuerda de seguridad y arnés, desde el exterior, en donde se dispondrá de medios de sujeción y rescate adecuados, así como equipos de protección respiratoria frente a emergencias y elementos de primera intervención contra el fuego si es necesario.

Antes de mover una persona accidentada deberán analizarse las posibles lesiones físicas ocurridas. Una vez el lesionado se haya puesto a salvo mediante el equipo de rescate, eliminar las ropas contaminadas, si las hay, y aplicar los primeros auxilios mientras se avisa a un médico.

AUTORIZACIÓN DE ENTRADA AL RECINTO

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS "

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 45

| | |
|--|---|
| COGITIAR | |
| <small>COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN</small> | |
| <small>VISADO : VIZA233641</small> | |
| <small>http://colegioingenieros-aragon.com/validar/validarCSV.aspx?XCSV=KXKZ9W1WGG8VYBEU</small> | |
| <small>28/4</small> | <small>2023</small> |
| <small>Habilitación Profesional</small> | <small>Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL</small> |

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDh1ODQyMTU5OTY3

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 49 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

Esta autorización es la base de todo plan de entrada en un recinto confinado. Con ella se pretende garantizar que los responsables de la obra han adoptado una serie de medidas fundamentales para que se pueda intervenir en el recinto.
Estará firmada por el Jefe de obra Ver anexo I

MEDICIÓN Y EVALUACIÓN DE LA ATMÓSFERA INTERIOR

El control de los riesgos específicos por atmósferas peligrosas requiere de mediciones ambientales con el empleo de instrumental adecuado.
Las mediciones deben efectuarse previamente a la realización de los trabajos y de forma continuada mientras se realicen éstos y sea susceptible de producirse variaciones de la atmósfera interior.
Dichas mediciones previas deben efectuarse desde el exterior o desde zona segura. En el caso de que no pueda alcanzarse desde el exterior la totalidad del espacio se deberá ir avanzando paulatinamente y con las medidas preventivas necesarias desde zonas totalmente controladas. Especial precaución hay que tener en rincones o ámbitos muertos en los que no se haya podido producir la necesaria renovación de aire y puede haberse acumulado sustancia contaminante. Los equipos de medición normalmente empleados son de lectura directa y permiten conocer in situ las características del ambiente interior.
Para exposiciones que pueden generar efectos crónicos y que se requiera una mayor fiabilidad en la medición ambiental, deben utilizarse equipos de muestreo para la captación del posible contaminante en soportes de retención y su análisis posterior en laboratorio.
El instrumental de lectura directa puede ser portátil o bien fijo en lugares que por su alto riesgo requieren un control continuado.
Para mediciones a distancias considerables hay que tener especial precaución en los posibles errores de medición, en especial si es factible que se produzcan condensaciones de vapores en el interior de la conducción de captación.

MEDICIÓN DE OXIGENO

El porcentaje de oxígeno no debe ser inferior al 21%. Si no es factible mantener este nivel con aporte de aire fresco, deberá realizarse el trabajo con equipos respiratorios semiautónomos o autónomos, según el caso.
En la actualidad los equipos de detección de atmósferas inflamables (explosímetros) suelen llevar incorporado sistemas de medición del nivel de oxígeno.

MEDICIÓN DE ATMÓSFERAS INFLAMABLES O EXPLOSIVAS

La medición de sustancias inflamables en aire se efectúa mediante explosímetros, equipos calibrados respecto a una sustancia inflamable patrón.
Es necesario que estos equipos dispongan de sensor regulado para señalar visual y acústicamente cuando se alcanza el 10% y el 20-25% del límite inferior de inflamabilidad. Cuando se pueda superar el 5% del límite inferior de inflamabilidad el control y las mediciones serán continuadas.
Mientras se efectúen mediciones o trabajos previos desde el exterior de espacios con posibles atmósferas inflamables hay que vigilar escrupulosamente la existencia de focos de ignición en las proximidades de la boca del recinto.

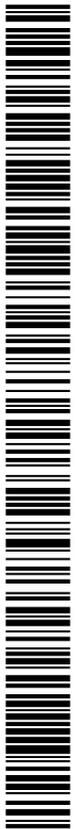


COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA233641
<http://colihangon.es/visado/rev/validarCSY.asp?XTCSY=AKTZ2WIVGG8YVBEU>

28/4
2023

Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa)
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS "

| | | | | | |
|--|----------------|-----------------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 50 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

MEDICIÓN DE ATMÓSFERAS TÓXICAS

Se utilizan detectores específicos según el gas o vapor tóxico que se espera encontrar en función del tipo de instalación o trabajo.

Cabe destacar que el empleo de mascarillas buconasales está limitado a trabajos de muy corta duración para contaminantes olfativamente detectables y para concentraciones muy bajas.

FORMACIÓN Y ADIESTRAMIENTO

Dado el cúmulo de accidentados en recintos confinados debido a la falta de conocimiento del riesgo, es fundamental formar a los trabajadores para que sean capaces de identificar lo que es un recinto confinado y la gravedad de los riesgos existentes.

Para estos trabajos debe elegirse personal apropiado que no sea claustrofóbico, ni temerario, con buenas condiciones físicas y mentales y, preferiblemente, menores de 50 años.

Estos trabajadores deberán ser instruidos y adiestrados en:

- Riesgos que pueden encontrar (atmósferas asfixiantes, tóxicas, inflamables o explosivas) y las precauciones necesarias.
- Utilización de equipos de ensayo de la atmósfera.
- Procedimientos de rescate y evacuación de víctimas así como de primeros auxilios.
- Utilización de equipos de salvamento y de protección respiratoria.
- Sistemas de comunicación entre interior y exterior con instrucciones detalladas sobre su utilización.
- Tipos adecuados de equipos para la lucha contra el fuego y como utilizarlos.
- Es esencial realizar prácticas y simulaciones periódicas de situaciones de emergencia y rescate.
- Para estos trabajos debe elegirse personal apropiado que no sea claustrofóbico, ni temerario, con buenas condiciones físicas y mentales y, preferiblemente, menores de 50 años.
- Estos trabajadores deberán ser instruidos y adiestrados en:
 - Procedimientos de trabajo específicos, que en caso de ser repetitivos como se ha dicho deberán normalizarse.
 - Riesgos que pueden encontrar (atmósferas asfixiantes, tóxicas, inflamables o explosivas) y las precauciones necesarias.
 - Utilización de equipos de ensayo de la atmósfera.
 - Procedimientos de rescate y evacuación de víctimas así como de primeros auxilios.
 - Utilización de equipos de salvamento y de protección respiratoria.
 - Sistemas de comunicación entre interior y exterior con instrucciones detalladas sobre su utilización.
 - Tipos adecuados de equipos para la lucha contra el fuego y como utilizarlos.

Es esencial realizar prácticas y simulaciones periódicas de situaciones de emergencia y rescate.

PREVENCION DE EMERGENCIAS

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS "

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 47

| |
|--|
|  |
| COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA233641 <small>http://colegiogram.es/visado/visado.html?arCS=AspXTCS=KKTZMIVGGGYYBEU</small> |
| 28/4 2023 |
| Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL |

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDh1ODQyMTU5OTY3

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 51 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

- El equipo de apoyo del trabajador que entre en el espacio confinado estará constituido por el recurso preventivo que permanecerá en el exterior
- La vigilancia será permanente por visión directa.
- La comunicación exterior-interior se efectuará verbalmente y la interior-exterior por señas convenidas, debido a la máscara del equipo respiratorio.
- Para la comunicación exterior con los centros de atención de emergencias y la dirección de la obra se contará con teléfonos móviles. Los números de teléfono de emergencias estarán al alcance inmediato.
- El rescate en caso de accidente se efectuará con el sistema de salvamento constituido por el trípode y componentes complementarios
- Para el caso de fuego se contará con los extintores apropiados
- La asistencia médica en caso de lesiones graves se basará fundamentalmente en la rapidez en el traslado correcto a un centro médico.
- En cualquier el trabajador que realice trabajos de vigilancia deberá estar adiestrado en la prestación de los Primeros Auxilios.
- Todos los trabajadores deberán haber recibido instrucción específica para actuaciones en casos de emergencia, con simulacros y prácticas, particularmente en lo relativo al izado de personas inconscientes con el trípode, peticiones de auxilio precisas y facilitación de la localización y acceso a los equipos de socorro

¿QUÉ HACER EN CASO DE ACCIDENTE?

En caso de urgencia acuda al Centro Médico más próximo.

Realizada la primera cura, el médico extenderá el parte de baja médica o parte de asistencia sin baja médica.

Si se produce baja laboral, se entregará en la Empresa para que ésta cumplimente el parte de accidente que hará llegar a Mutua, en un plazo máximo de 5 días hábiles.

Si solamente se ha producido la asistencia médica, sin baja laboral, igualmente el trabajador entregará a la Empresa el correspondiente parte, para que ésta, al finalizar el mes, efectúe "relación de accidentes de trabajo sin baja médica", que deberá enviar a la mutua dentro de los cinco primeros días hábiles del mes siguiente a que se refiera la citada relación.

En caso de accidente "grave" o muerte del trabajador, la empresa deberá comunicarlo obligatoriamente a la Autoridad Laboral competente de la provincia donde haya ocurrido y a la Mutua dentro de las 24 horas de haberse producido el accidente.

Instrucciones

Acude al Centro Asistencial más próximo, si sabe dónde se encuentra.

En caso de urgencia, acuda al Centro Médico más próximo.

Recuerda:

Una vez se ha avisado a las ayudas externas necesarias, se procederá a prestar los primeros auxilios a la persona accidentada:

- Tranquilice al accidentado.

COGITIAR



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA233641
<http://colegioingenierosvisadosindustrialcsyarpnxt.csytkrktzmmvnggsvybel>

28/4
2023

Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa)
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS "

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 52 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

- No mueva al accidentado si ha sufrido una contusión importante o sospecha que puede haber sufrido una fractura. Sólo si es absolutamente necesario moverlo, debe ayudarse de una plataforma rígida (una tabla de encofrar, por ejemplo).
- Cúbrale con una manta, una chaqueta o cualquier prenda de abrigo.
- No le dé ninguna clase de bebida.
- Compruebe que hay alguien que espera la llegada de la ambulancia o de las ayudas externas.
- Siempre que sea posible, despeje la zona de obstáculos para facilitar la intervención de la asistencia médica.

Si en la obra se produce un accidente grave, la rapidez de los compañeros del trabajador afectado en proporcionar una respuesta adecuada, será fundamental para evitar complicaciones o agravamientos de su estado de salud, e incluso en algunos casos, puede salvar una vida.

En caso de un accidente en el que existan personas con heridas graves, la actuación de los testigos se limitará a vigilar el estado de los heridos, éstos no se moverán del lugar donde se encuentren salvo que se vean amenazados por fuego y/o humo y esperarán al lado de los mismos hasta la llegada de la ayuda exterior

Ante cualquier accidente grave debe realizarse imperativamente tres actuaciones para poder atender debidamente al accidentado, que deben llevarse a cabo necesariamente en este orden. Para ello es preciso recordar la palabra **PAS**, que está formada por las iniciales de las tres palabras clave:

Primero: PROTEGER

Antes de actuar es absolutamente necesario asegurarse que tanto usted como la persona accidentada esta fuera de nuevos peligros: posibilidad de caídas, derrumbes, caídas de objetos, maquinaria en funcionamiento...

**Segundo:
AVISAR**

Cuanto antes se avise a las ayudas externas adecuadas, antes se podrá rescatar a la persona accidentada o podrá recibir la ayuda sanitaria adecuada. Por esta razón, estos avisos nunca deberán retrasarse. Los números de los distintos servicios de urgencia se indican en el directorio telefónico del presente informe.

**Tercero:
SOCORRER**

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Trípode
- Dispositivos de ascenso, descenso y rescate
- Casco de seguridad
- Calzado de seguridad
- Botas de Agua

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS "

COGITIAR



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA233641
<http://colliaragon.es/Visado/Visado/Visado.aspx?CS=AKTZ2WIVGG8YVBEU>

28/4
2023

Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa)
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

| | | | | | |
|--|----------------|-----------------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 53 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

Guantes de serraje
Gafas de Protección
Protecciones Auditivas
Mascarilla de seguridad
Arnés de seguridad
Equipos de respiración

1.14. 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.

1.15. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

1.15.1. 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.

1.15.2. 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.
- Mascarillas de respiración antipolvo.
- Filtros diversos de mascarillas.
- Protectores auditivos.
- Impermeables y botas.

" **AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS** "

| |
|--|
|  |
| COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA233641 http://coliaragon.es/Visado/VerificarCSV.aspx?CSV=KJZ9WIVGG8YVBEJ |
| 28/4 2023 |
| Habilitación Profesional Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL |

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDh1ODQyMTU5OTY3

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 54 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

- Guantes contra dermatitis.

1.15.3. 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.

1.15.4. 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.

1.16. 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.

1.17. 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.

1.18. SERVICIO MÉDICO

La EMPRESA CONTRATISTA dispondrá de Servicio Médico Mancomunado con una Mutua Patronal o Servicio de Prevención Propio, y todos los trabajadores podrán acceder a sus servicios, donde se les realizará tanto los reconocimientos previos, periódicos como especiales y

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS "

COGITIAR



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA233641
<http://colegioingenierosvisado.net/validarCSY.asp?X1CSY=KJKZ2WJWGG8YVBEJ>

28/4
2023

Habilitación Profesional Coleg. 4149 (al servicio de la empresa)
QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDI1ODQyMTU5OTY3

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 55 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

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

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

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

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

Medios de extinción

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

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

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

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

Clases de fuego

Según la norma UNE-23010 y de acuerdo con la naturaleza del combustible, los fuegos se pueden dividir en las siguientes clases:

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

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

Clase C: Son fuegos de sustancias que en condiciones normales pasan al estado gaseoso, 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

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS "



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA233641
<http://colihangon.es/Visado/rev/validarCSV.aspx?CSV=KJ72W1VGG8VYBEU>

| |
|---|
| 28/4 2023 |
| Habilitación Profesional Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL |

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 57 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

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.

1.20. NORMAS DE COMPORTAMIENTO

Electricidad

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

MAQUINARIA DE OBRA

Maquinaria en general

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

Trabajos con la desbarbadora

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS "

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA

Página 54

| | | |
|---|--------------|--|
|  COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA233641 http://colindaragon.es/visado/rev/validarCSV.aspx?CSV=KJKZMIVGG8YVBEU | 28/4 2023 | Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL |
|---|--------------|--|

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 58 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

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

Mesa de corte

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

Zaragoza, abril de 2023

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

FDO.: LUIS M. QUNTANILLA LÓPEZ



| | |
|--|--|
|  | |
| COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA233641 <small>http://collegioingenierosvisados.net/validarCSV.aspx?CSV=KJZ9WVG69YVEU</small> | |
| 28/4 | 2023 |
| Habilitación Profesional | Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) QUNTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL |

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDI1ODQyMTU5OTY3

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS "

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 59 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

| |
|--|
| COGITIAR |
|  |
| COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA233641 http://coliaragon.es/visado/validarCSV.asp?XTCSV=AKTZWIVG68YVBEJ |
| 28/4 2023 |
| Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL |

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

2.- PLIEGO DE CONDICIONES

| | | | | | |
|--|----------------|-----------------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 60 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

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

COGITIAR

 COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
 INDUSTRIALES DE ARAGÓN
 VISADO : VIZA233641
<http://colegioingenierosindustrialesaragon.es>
 28/4
 2023
 Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa)
 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS"

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 63 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores ante los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el cual se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgos de exposición al amianto.
- Resolución de 11 de abril de 2006, de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, sobre el Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- Directiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de mayo de 2006, relativa a las máquinas y por la cual se modifica la Directiva 95/16/CE.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 711/2006, de 9 de junio, por el que se modifican determinados reales decretos relativos a la inspección técnica de vehículos (ITV) y a la homologación de vehículos, sus partes y piezas, y se modifica, asimismo, el Reglamento General de Vehículos, aprobado por el Real Decreto 2822/1998, de 23 diciembre.
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.
- Real Decreto 597/2007, de 4 de mayo, sobre publicación de las sanciones por infracciones muy graves en materia de prevención de riesgos laborales
- Ley 20/2007, de 11 de julio, del Estatuto del trabajo autónomo
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias
- Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
- Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Convenio colectivo general del sector de la construcción.
- Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.
- REAL DECRETO LEGISLATIVO 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.
- LEY 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública.
- LEY 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción.

| | |
|--|---|
|  | |
| COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA233641 http://colingon.es/visado/mvililarCSY.asp?XTCSY=KXZ2MVG68YVEU | |
| 28/4 2023 | |
| Habilitación Profesional | Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL |

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS"

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 64 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

- NTP 142. Grupos electrógenos: protección contra contactos eléctricos indirectos.
- NTP 149. Dobladora de chapa.
- NTP 166. Dermatitis por agentes químicos: prevención.
- NTP 177. La carga física de trabajo: definición y evaluación.
- NTP 180. Los guantes en la prevención de la dermatosis profesional.
- NTP 197. Desplazamientos de personas sobre grúas torre.
- NTP 202. Sobre el riesgo de caída de personas a diferente nivel.
- NTP 207. Plataformas eléctricas para trabajos en altura.
- NTP 208. Grúa móvil.
- NTP 221. Eslingas de cables de acero.
- NTP 223. Trabajos en espacios cerrados.
- NTP 235. Medidas de seguridad en máquinas: criterios de selección.
- NTP 239. Escaleras manuales.
- NTP 255. Características estructurales.
- NTP 278. Zanjas: prevención del desprendimiento de tierras.
- NTP 281. Afiladoras angulares.
- NTP 319. Carretillas manuales: traspalés manuales.
- NTP 325. Cuestionario para el control del riesgo de atrapamiento en máquinas.
- NTP 340: Riesgo de asfixia por suboxigenación en la utilización de gases inertes - Año 1994 (pdf, 338 Kbytes)
- NTP 369. Atmósferas potencialmente explosivas. Instalaciones eléctricas.
- NTP 374. Electricidad estática: carga y descarga de camiones cisterna (I).
- NTP 375. Electricidad estática: carga y descarga de camiones cisterna (II).
- NTP 391. Herramientas manuales (I): condiciones generales de seguridad.
- NTP 392. Herramientas manuales (II): condiciones generales de seguridad.
- NTP 393. Herramientas manuales (III): condiciones generales de seguridad.
- NTP 434. Superficies de trabajo seguras (I).
- NTP 448: Trabajos sobre cubiertas de materiales ligeros - Año 1997 (pdf, 561 Kbytes)
- NTP 456. Discos de ruptura (I): características.
- NTP 457. Discos de ruptura (II): dimensionado.
- NTP 477. Elevación manual de cargas: ecuación del NIOSH.
- NTP 481. Orden y limpieza de los puestos de trabajo.
- NTP 492. Cambios de actitud en la prevención de riesgos laborales (I): métodos y clasificación.
- NTP 493. Cambios de actitud en la prevención de riesgos laborales (II): guía de intervención.
- NTP 494. Soldadura eléctrica al arco: normas de seguridad.
- NTP 530: Andamios colgados móviles de accionamiento manual (I): normas constructivas - Año 1999 (pdf, 721 Kbytes)
- NTP 531: Andamios colgados móviles de accionamiento manual (II): normas de montaje y utilización - Año 1999 (pdf, 387 Kbytes)
- NTP 532: Andamios colgados móviles de accionamiento manual (III): aparatos de elevación y de maniobra - Año 1999 (pdf, 607 Kbytes)
- NTP 560. Sistema de gestión preventiva: procedimiento de elaboración de las instrucciones de trabajo.
- NTP 576. Integración de sistemas de gestión: prevención de riesgos laborales, calidad y medio ambiente.
- NTP 577. Sistema de gestión preventiva: revisiones de seguridad y mantenimiento de equipos.
- NTP 631. Riesgos en la utilización de equipos y herramientas portátiles, accionadas por aire comprimido.
- NTP 634. Plataformas elevadoras móviles de personal.
- NTP 638. Estimación de la atenuación efectiva de los protectores auditivos.

COGITIAR



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA233641
<http://cogitiar.org> - visados@visados.es - informacion@visados.es - aspirantes@visados.es - aspirantes@visados.es

28/4
2023

Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa)
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS"

| | | | | | |
|--|----------------|-----------------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 66 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

- NTP 649. Clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- NTP 659. Carga mental del trabajo: diseños de trabajos.
- NTP 669. Andamios de trabajo prefabricados (I): normas constructivas.
- NTP 670. Andamios de trabajo prefabricados (II): montaje y utilización.
- NTP 678. Pantallas de visualización: tecnologías (I).
- NTP 682. Seguridad en trabajos verticales (I): equipos.
- NTP 683. Seguridad en trabajos verticales (II): técnicas de instalación.
- NTP 684. Seguridad en trabajos verticales (III): técnicas operativas.
- NTP 694. Pantallas de visualización: tecnologías (II).
- NTP 695. Torres de trabajo móviles (I): normas constructivas.
- NTP 696. Torres de trabajo móviles (II): montaje y utilización.
- NTP 701. Grúas torre. Recomendaciones de seguridad en su manipulación.
- NTP 702. El proceso de evaluación de los factores psicosociales.
- NTP 713. Carretillas elevadoras automotoras (I): conocimientos básicos para la prevención de riesgos.
- NTP 714. Carretillas elevadoras automotoras (II): principales peligros y medidas preventivas.
- NTP 715. Carretillas elevadoras automotoras (III): mantenimiento y utilización
- NTP 718. Ropa de señalización de alta visibilidad
- NTP 719: Encofrado horizontal. Puntales telescópicos de acero - Año 2006 (pdf, 652 Kbytes)
- NTP 734: Torres de acceso (I): normas constructivas - Año 2006 (pdf, 440 Kbytes)
- NTP 735: Torres de acceso (II): montaje y utilización - Año 2006 (pdf, 898 Kbytes)
- NTP 747: Guantes de protección: requisitos generales
- NTP 748: Guantes de protección contra productos químicos
- 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)

COGITIAR

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA233641
<http://colihangon.es/visado/rev/validarCSY.asp?X1CSY=KKTZMWNIGG8YVEU>

28/4
2023

Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa)
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS"

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 67 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

- NTP 869: Grúas hidráulicas articuladas sobre camión (II) - Año 2010 (pdf, 1,58 Mbytes)
- NTP 882: Guantes de protección contra riesgos mecánicos
- NTP 887: Calzado y ropa de protección "antiestáticos"
- NTP 905: Seguridad en trabajos con tuneladoras (I) - Año 2011 (pdf, 345 Kbytes)
- NTP 906: Seguridad en trabajos con tuneladoras (II) - Año 2011 (pdf, 327 Kbytes)
- NTP 929 Ropa de Protección contra productos químicos
- NTP 938 Guantes de protección frente a microorganismos
- NTP 940 Ropa y guantes de protección contra el frío
- NTP 958: Infraestructuras ferroviarias: mantenimiento preventivo - Año 2012 (pdf, 515 Kbytes)
- NTP 969: Andamios colgados móviles y accionamiento manual (I): normas constructivas – Año 2013 (pdf, 523 Kbytes)
- NTP 970: Andamios colgados móviles de accionamiento manual (II): normas de montaje y utilización – Año 2013 (pdf, 556 Kbytes)
- NTP 971: Andamios colgados móviles de accionamiento manual (III): aparatos de elevación y de maniobra – Año 2013 (pdf, 611 Kbytes)
- NTP 976: Andamios colgados móviles de accionamiento motorizado (I) – Año 2013 (pdf, 567 Kbytes)
- NTP 977: Andamios colgados móviles de accionamiento motorizado (II) – Año 2013 (pdf, 686 Kbytes) NTP 999: Seguridad en las góndolas suspendidas (pdf, 302 Kbytes)
- NTP 1001: Invernaderos artesanales: riesgos de seguridad en su construcción y mantenimiento (I) (pdf, 234 Kbytes)
- NTP 1002: Invernaderos artesanales: riesgos de seguridad en su construcción y mantenimiento (II) (pdf, 170 Kbytes)
- NTP 1015: Andamios tubulares de componentes prefabricados (I): normas constructivas (pdf, 502 Kbytes)
- 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)

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.

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS"

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 8

COGITIAR



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA233641
<http://colihangon.es/visado/rev/ahilarCS/AspX/CS/AspX/KK72MIVGG8VYBEU>

28/4
2023

Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa)
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDh1ODQyMTU5OTY3

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 68 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

- UNE-EN 169:2003. Protección individual de los ojos. Filtros para soldadura y técnicas relacionadas. Especificaciones del coeficiente de transmisión y uso recomendado.
- UNE-EN 175:1997. Protección individual. Equipos para la protección de los ojos y la cara durante la soldadura y técnicas parecidas.
- UNE-EN ISO 13688:2013. Ropa de protección. Requisitos generales.
- UNE-EN 342:2004. Ropa de protección. Conjuntos de protección contra el frío.
- UNE-EN 343:2004. Ropa de protección. Protección contra las intemperies.
- UNE-EN 348:1994. Comportamientos de los materiales tras el impacto de pequeñas salpicaduras de metal fundido.
- UNE-EN 352-1:2003. Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 1: Orejeras.
- UNE-EN 352-2:2003. Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 3: Orejeras acopladas a cascos de protección.
- UNE-EN 358:2000. Equipo de protección individual para aguantar en posición de trabajo y prevención de caídas en altura. Sistemas de sujeción.
- UNE-EN 361:2002. Equipo de protección individual contra la caída desde alturas. Arnés anticaída.
- UNE-EN 362:2005. Equipo de protección individual contra la caída en altura. Conectores.
- UNE-EN 363:2009. Equipos de protección individual contra la caída en altura. Sistemas anticaída.
- UNE-EN 364:1993. Equipos de protección individual contra la caída en altura. Métodos de ensayo.
- UNE-EN ISO 9151:2016. Determinación de la transmisión de calor por exposición a la llama.
- UNE-EN 374-1:2004. Guantes de protección contra los productos químicos y los microorganismos. Terminología y requisitos de prestaciones.
- UNE-EN 374-2:2016. Guantes de protección contra los productos químicos y los microorganismos. Determinación de la resistencia a la penetración.
- UNE-EN 16523-1:2015. Guantes de protección contra los productos químicos y los microorganismos. Determinación de la resistencia a la permeabilidad de los productos químicos.
- UNE-EN 379:2004 +A1:2010. Protección individual de los ojos. Filtros automáticos para soldadura.
- UNE-EN 388:2004. Guantes de protección contra riesgos mecánicos.
- UNE-EN 397:2012+A1:2012. Cascos de protección para la industria.
- UNE-EN 405:2002+A1:2010. Equipos de protección respiratoria. Medias máscaras filtrantes con válvulas para la protección contra gases y partículas. Requisitos, ensayos, marcado.
- UNE-EN 407:2005. Guantes de protección contra riesgos térmicos (calor y/o fuego).
- UNE-EN 420:2004+A1:2010. Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo.
- UNE-EN 458:2016. Protectores auditivos. Recomendaciones relativas a la selección, uso, precauciones de utilización y mantenimiento.
- UNE-EN ISO 11611:2015. Ropa de protección utilizada durante la soldadura y las técnicas conexas. Parte 1: Requisitos generales.
- UNE-EN ISO 20471:2013. Ropa de señalización de alta visibilidad. Métodos de ensayo y requisitos.
- UNE-EN 511:2006. Guantes de protección contra el frío.
- UNE-EN 702:1996. Determinación del calor por contacto.
- UNE-EN 1082-1:1997. Ropa de protección. Guantes y protectores de los brazos contra los cortes y pinchazos producidos por cuchillos de mano. Parte 1: Guantes de malla metálica y protectores de brazos.
- UNE-EN 1082-2:2001. Ropa de protección. Guantes y protectores de brazos contra los cortes y pinchazos producidos por cuchillos de mano. Parte 2: Guantes y protectores de los brazos de materiales diferentes a la malla metálica.
- UNE-EN 1082-3:2001. Ropa de protección. Guantes y protectores de brazos contra los cortes y pinchazos producidos por cuchillos de mano. Parte 3: Ensayo de corte por impacto para tejidos, cuero y otros materiales.

COGITIAR



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA233641
<http://colegioingenierosvisadoindustrialcsyarpnxt.csytkz2mwin6g8v7bej>

28/4
2023

Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa)
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDh1ODQyMTU5OTY3

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS"

| | | | | | |
|--|----------------|-----------------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 69 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

- UNE-EN 1263-1:2004. Redes de seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo.
- UNE-EN 1263-2:2016. Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.
- UNE-EN ISO 6942:2002. Ropa de protección. Protección contra el calor i el fuego. Método de ensayo. Evaluación de materiales y conjuntos de materiales cuando se exponen a una fuente de calor radiante.
- UNE-EN 12810-1:2005. Andamios de fachada de componentes prefabricados. Parte 1: Especificaciones de los productos.
- UNE-EN 12810-2:2005. Andamios de fachada de componentes prefabricados. Parte 2: Métodos particulares de diseño estructural.
- UNE-EN 12811-1:2005. Equipamiento para trabajos temporales de obra. Parte 1: Andamios. Requisitos de comportamiento y diseño general.
- UNE-EN 12811-2:2005. Equipamiento para trabajos temporales de obra. Parte 2: Información sobre los materiales.
- UNE-EN 12811-3:2003. Equipamiento para trabajos temporales de obra. Parte 3: Ensayo de carga.
- UNE-EN ISO 13998:2004. Ropa de protección. Mandiles, pantalones y chalecos protectores contra los cortes y pinchazos producidos por cuchillos manuales.
- UNE-EN 14605:2005+A1:2009. Ropa de protección contra productos químicos líquidos. Requisitos de prestaciones para la ropa con uniones herméticas a los líquidos (tipo 3) o con uniones herméticas a las pulverizaciones (tipo 4), incluyendo las piezas que ofrecen protección únicamente a ciertas partes del cuerpo.
- UNE-EN ISO 15025:2016. Ropa de protección. Protección contra el calor y las llamas. Método de ensayo para la propagación limitada de la llama.
- UNE-EN ISO 20344:2012. Equipos de protección personal. Métodos de ensayo para el calzado.
- UNE-EN ISO 20345:2012. Equipos de protección individual. Calzado de seguridad.
- 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 aparata de baja tensión. Parte 1: Conjuntos de serie y conjuntos derivados de serie.
- UNE-EN 61439-6:2013. Conjuntos de aparata de baja tensión. Parte 2: Requisitos particulares para las canalizaciones prefabricadas.
- UNE-EN 61439-3:2012. Conjuntos de aparata de baja tensión. Parte 3: Requisitos particulares para los conjuntos de aparata de baja tensión destinados a estar instalados en lugares accesibles al personal no cualificado durante su utilización.
- UNE-EN 61439-4:2013. Conjuntos de aparata 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.

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS"

COGITIAR



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA233641
<http://colegiargon.es/visado/visado.html?arCS=AspXtCS%3F=KKTZMVG6GYVEU>

28/4
2023

Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa)
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 70 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

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.

| |
|---|
|  |
| COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA233641 http://cofitearagon.es/visado/visado/validarCSV.aspx?CSV=KJZ2MIVGG8VYBEU |
| 28/4 2023 |
| Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL |

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS"

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 71 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

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

2.3.3. Protección de la vista

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

Las gafas protectoras reunirán las condiciones mínimas siguientes:

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

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

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

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

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

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

2.3.4. Protección de los oídos

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

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

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

Los elementos de protección auditivas serán siempre de uso individual.

COGITIAR



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA233641
<http://colegioaragon.es/visado/rev/validarCSY.asp?XTCSY=KXKZMIVGG8YVBEU>

28/4
2023

Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa)
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS"

| | | | | | |
|--|----------------|-----------------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 72 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

2.3.5. Protección de las extremidades inferiores

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

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

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

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

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

2.3.6. Protección de las extremidades superiores

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

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

Para trabajos subacuáticos se emplearán guantes de neopreno.

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

2.3.7. Protección del aparato respiratorio

Los equipos protectores del aparato respiratorio cumplirán las siguientes características:

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

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

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

| |
|--|
|  |
| COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA233641 http://coliaragon.es/visado/visado.html?aragon.es/visado/visado.html?aragon.es/visado/visado.html?aragon.es/visado/visado.html |
| 28/4 2023 |
| Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL |

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjwOTc4NDh1ODQyMTU5OTY3

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS"

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 73 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

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

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

2.3.8. Protección de la cabeza

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

Los cascos de seguridad deberán cumplir los siguientes requisitos:

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

2.3.9. Protección personal contra la electricidad

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

2.3.10. Arnese de seguridad

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

Estos reunirán las siguientes características:

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

Irán provistos de anillas por donde pasará la cuerda salvavidas.

| |
|---|
|  |
| COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA233641 http://coliaragon.es/Visado/VerificarCSV.aspx?CSV=KXKZMIVGG8YVBEJ |
| 28/4 2023 |
| Habilitación Profesional Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL |

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS"

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 74 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

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:

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS"

| |
|---|
|  |
| COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA233641 http://coliaragon.es/visado/revolucion/visado/revolucion.aspx?XTCS=KKTZ2WVWGG8YVBEU |
| 28/4 2023 |
| Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL |

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDh1ODQyMTU5OTY3

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 75 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

Casco de seguridad, clase N:

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

Pantalla de seguridad para soldadura:

Para trabajos de soldadura.

Gafa contra proyecciones y polvo:

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

Mascarilla contra polvo con filtro recambiable:

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

Protector auditivo:

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

Cinturón de seguridad antivibratorio:

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

Cinturón de seguridad de sujeción:

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

Cinturón con arnés completo:

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

Ropa de trabajo:

Para todo tipo de trabajo.

Traje impermeable:

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

Guantes de goma o P.V.C.:

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

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

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

Guantes de cuero para soldador:

Para trabajos de soldadura.

Manguitos para soldador:

Para trabajos de soldadura.

Polainas para soldador:

Para trabajos de soldadura.

| |
|--|
|  |
| COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA233641 http://collegioaragon.es/visado/rev/validarCSV.asp?XTCSV=LKJZ2WVUG69Y7BEJ |
| 28/4 2023 |
| Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL |

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDI1ODQyMTU5OTY3

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS"

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 76 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

Mandil de cuero:

Para trabajos de soldadura.

Bota de goma con plantilla de acero y puntera reforzada:

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

Botas de cuero con plantilla de acero y puntera reforzada:

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

2.4. Equipos de protección colectiva

2.4.1. Condiciones generales

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

- La protección colectiva de esta obra, ha sido estimada en este Estudio de Seguridad y Salud y será finalmente definida en los planos de Plan de Seguridad y Salud.
- Las protecciones colectivas de esta obra, estarán en acopio disponible para uso inmediato, dos días antes de la fecha decidida para su montaje, según lo previsto en su momento en el Plan de ejecución de obra.
- Serán nuevas, a estrenar, si sus componentes tienen caducidad de uso reconocida, o si así se especifica en su apartado correspondiente dentro de este "pliego de condiciones técnicas y particulares de Seguridad y Salud". Idéntico principio al descrito, se aplicará a los componentes de madera.
- Antes de ser necesario su uso, estarán en acopio real en la obra con las condiciones idóneas de almacenamiento para su buena conservación.
- Serán instaladas previamente al inicio de cualquier trabajo que requiera su montaje. Queda prohibida la iniciación de un trabajo o actividad que requiera protección colectiva, hasta que esta esté montada por completo en el ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.
- El Contratista queda obligado a incluir y suministrar en su "Plan de ejecución de obra", la fecha de montaje, mantenimiento, cambio de ubicación y retirada de cada una de las protecciones colectivas que se contienen en el Plan de Seguridad y Salud, siguiendo el esquema del plan de ejecución de obra que suministrará incluido en los documentos técnicos citados.
- Será desmontada de inmediato, toda protección colectiva en uso en la que se aprecien deterioros con merma efectiva de su calidad real. Se sustituirá a continuación el componente deteriorado y se volverá a montar la protección colectiva una vez resuelto el problema. Entre tanto se realiza esta operación, se suspenderán los trabajos protegidos por el tramo deteriorado y se aislará eficazmente la zona para evitar accidentes. Estas operaciones quedarán protegidas mediante el uso de equipos de protección individual.

COGITIAR



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA233641
<http://colihogon.es/visado/rev/ahilarCSV.asp?X1CSV=KJZ2W1VGG8YVBEU>

28/4
2023

Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa)
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjwOTc4NDh1ODQyMTU5OTY3

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS"

| | | | | | |
|--|----------------|-----------------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 77 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

- Durante la realización de la obra, puede ser necesario variar el modo o la disposición de la instalación de la protección colectiva prevista en el Estudio de Seguridad y Salud y posteriormente en el Plan de Seguridad y Salud aprobado. Si esto ocurre, la nueva situación será definida en los planos de Seguridad y Salud, para concretar exactamente la nueva disposición o forma de montaje. Estos Planos deberán ser aprobados por el Coordinador en materia de seguridad y salud.
- Las protecciones colectivas proyectadas en este trabajo, están destinadas a la protección de los riesgos de todos los trabajadores y visitantes de la obra; es decir: trabajadores de la empresa principal, los de las empresas subcontratistas, empresas colaboradoras, trabajadores autónomos y visitas de los técnicos de dirección de obra o de la Propiedad; visitas de las inspecciones de organismos oficiales o de invitados por diversas causas.
- El Contratista adjudicatario, en virtud de la legislación vigente, está obligado al montaje, mantenimiento en buen estado y retirada de la protección colectiva por sus medios o mediante subcontratación.
- El montaje y uso correcto de la protección colectiva definida en este Estudio de Seguridad y Salud, es preferible al uso de equipos de protección individual para defenderse de idéntico riesgo; en consecuencia, no se admitirá el cambio de uso de protección colectiva por el de equipos de protección individual.
- El Contratista queda obligado a conservar en la posición de uso prevista y montada, las protecciones colectivas que fallen por cualquier causa, hasta que se realice la investigación con la asistencia expresa del Coordinador en materia de seguridad y salud. En caso de fallo por accidente de persona o personas, se procederá según las normas legales vigentes, avisando además sin demora, inmediatamente, tras ocurrir los hechos, al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y en su caso, a la Dirección Facultativa la obra.

2.4.2. Condiciones técnicas de instalaciones y uso

- Los anclajes especiales para amarre de cinturones de seguridad serán de acero de 10 mm de diámetro, doblado en frío y recibidos a la estructura.
- La disposición de mantas ignífugas para recogida de gotas de soldadura y oxicorte, será en la vertical de los tajos en los que se desarrollen los trabajos anteriores.
- Se colocarán topes de retroceso de vertido de camiones en evitación de caídas al aproximarse a las zanjas. Se podrán realizar con un par de tabloncillos embridados, fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo, o de otra forma eficaz.
- Los riesgos derivados del paso de vehículos sobre zanjas, escalones o resaltos 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 señalarán mediante señales de tráfico, etc.; en evitación de accidentes de tráfico.



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA233641
<http://coliaragon.es/visado/rev/validarCSY.asp?X1CSY=KJZ2W1VGG8YVBEU>

28/4
2023

Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa)
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDI1ODQyMTU5OTY3

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS"

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 78 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

- Se instalarán carteles indicativos de riesgos en prevención de los mismos en los distintos tajos de la obra.
- Se usará cinta de balizamiento para acotar y balizar zonas de riesgos en la obra; la clave de este elemento es TB-13.
- Las arquetas y pequeños huecos, se protegerán con tapas de madera, trabadas entre sí, mientras no dispongan de la definitiva.
- Se instalarán pórticos de limitación de altura, en las proximidades de las líneas eléctricas, quedará acotado a un máximo de proximidad de 5 m., según establece el R.E.A.T. Se construirán sobre pies derechos, postes de madera o similar, y se revestirán con láminas de teflón. Como aumento de la seguridad previamente al paso bajo un pórtico se interpondrá a una cota de 5 cm. por debajo de la del pórtico una línea de balizamiento de aviso por latas colgantes.
- Se dotará a la maquinaria de movimiento de tierras y camiones señales acústicas automáticas de retroceso, en evitación de atropellos.
- Los extintores serán adecuados en agente extintor y tamaño al tipo de incendio previsible, y se revisarán según la normativa vigente.
- La protección contra el riesgo eléctrico se realizará mediante la instalación de interruptores diferenciales de 30 mA para fuerza y para el alumbrado, colocados en el cuadro eléctrico general y en aquellas en cada zona de trabajo independiente, en combinación con la correspondiente red de toma de tierra.

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

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

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

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

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

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

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

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS"

COGITIAR



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA233641
<http://coltlangon.es/Visado/Verificar.aspx?CS=KKTZMIVGG8YVEU>

28/4
2023

Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa)
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 79 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

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

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

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

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

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

Existirá un mantenimiento permanente de esta protección.

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

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

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

Toma corriente por clavija estanca de intemperie.

Normas de seguridad de obligado cumplimiento.

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

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

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

- 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.

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS"

| |
|---|
|  |
| COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA233641 http://colegioingenierosindustrialesaragon.es/validarCSV.aspx?CSV=KXZ2W1VGG6YVBEU |
| 28/4 2023 |
| Habilitación Profesional Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL |

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDI1ODQyMTU5OTY3

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 81 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

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

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

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

2.5.1. Características de empleo y conservación de útiles y herramientas

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

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

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

2.5.2. Características, empleo y conservación de equipos preventivos

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

Equipos de Protección Colectiva

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

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

Barandillas

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

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS"

| |
|---|
|  |
| COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA233641 http://colindaragon.es/visado/rev/validarCSY.asp?X1CSY=AKTZ2MIVGG8YVBEU |
| 28/4 2023 |
| Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL |

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDh1ODQyMTU5OTY3

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 82 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

mismo, el balaustre dispone de una escuadra donde podrá incorporarse el correspondiente rodapié.

Vallas autónomas de limitación y protección

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

Pasillos o marquesinas de seguridad

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

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

Redes perimetrales

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

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.

| |
|--|
|  |
| COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA233641 http://coliaragon.es/visado/rev/validarCSY.asp?XTCSY=KKTZMIVGG8YVBEU |
| 28/4 2023 |
| Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL |

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDI1ODQyMTU5OTY3

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS"

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 23

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 83 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

Maquinaria para el movimiento de tierras y transporte

Las máquinas contarán siempre con los siguientes medios de protección:

Retroexcavadora

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

Compactadora

- ídem anterior

Camión Dumper

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

Camión

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

| | | |
|---|--------------|--|
|  COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA233641 http://coltiar.org.es/visado/rev/validarCSV.aspx?CSV=AKTZWIVVGG8YVBEU | 28/4 2023 | Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL |
|---|--------------|--|

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDI1ODQyMTU5OTY3

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS"

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

Página 24

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 84 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

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

2.6. Instalaciones provisionales para trabajadores

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

2.6.1. Botiquín de obra

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

El contenido previsto de cada botiquín es:

- Agua Oxigenada.
- Alcohol de 96º.
- Tintura de Yodo.
- Mercurocromo o Povidona iodada (betadine o similar).
- Amoníaco.
- Gasa estéril.
- Algodón hidrófilo.
- Vendas.
- Esparadrapo.
- Antiespasmódicos y Tónicos cardíacos de urgencia.
- Torniquetes.
- Bolsas de goma para agua o hielo.
- Guantes esterilizados.
- Jeringuillas desechables.
- Agujas para inyectables desechables.
- Termómetro clínico.
- Pinzas.
- Tijeras.

2.6.2. Accidentes

Actuaciones de socorro en caso de accidente laboral

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

| |
|--|
|  |
| COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA233641 http://coliaragon.es/visado/rev/validarCSV.aspx?CSV=AKTZMIVGG8YVBEU |
| 28/4 2023 |
| Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL |

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDI1ODQyMTU5OTY3

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS"

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 85 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

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

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

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

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

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

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

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

2.7. Control de entrega de los equipos de protección individual

Se elaborará un impreso tipo del citado control.

Estos partes estarán confeccionados por duplicado. El original de ellos, quedará archivado en la carpeta de obra de Seguridad y Salud, la copia se entregará al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

2.8. Normas de aceptación de responsabilidades del personal de prevención

- Las personas designadas lo serán con su expresa conformidad, una vez conocidas las responsabilidades y funciones que aceptan y que en síntesis se resumen en esta frase: "realizar su trabajo lo mejor que puedan, con la máxima precaución y seguridad posibles, contra sus propios accidentes". Carecen de responsabilidades distintas a las de cualquier otro ciudadano, que trabaje en la obra; es decir, como todos los españoles, tienen la misma obligación de cumplir con la legislación vigente. El resto de apreciaciones que se suelen esgrimir para no querer aceptar este puesto de trabajo, son totalmente subjetivas y falsas.
- Se elaborará un impreso tipo a rellenar para el nombramiento de las diferentes funciones.
- Estos documentos, se firmarán por triplicado. El original quedará archivado en la oficina de la obra. La primera copia, se entregará firmada y sellada en original, a la Dirección Facultativa de Seguridad y Salud; la tercera copia, se entregará firmada y sellada en original al interesado.

| |
|---|
|  |
| COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA233641 http://coliaragona.es/visado/ver/validarCSY.asp?XTCSY=KKTZMIVGGG9YVEU |
| 28/4 2023 |
| Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL |

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS"

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 86 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

2.9. Normas de autorización del uso de maquinaria y de las máquinas herramienta

Está demostrado por la experiencia, que muchos de los accidentes de las obras ocurren entre otras causas, por el voluntarismo mal entendido, la falta de experiencia o de formación ocupacional y la impericia. Para evitar en lo posible estas situaciones, se implantará en esta obra la obligación real de estar autorizado a utilizar una máquina o una determinada máquina herramienta.

- Únicamente el personal autorizado expresamente ha de utilizar la maquinaria de obra, formalizado mediante una empresa de autorización.
- Estos documentos se firmarán por triplicado. El original quedará archivado en la oficina de la obra. La copia, se entregará firmada y sellada en original al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra; la tercera copia, se entregará firmada y sellada en original al interesado.

Obligaciones del contratista en materia de seguridad y salud

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

- Entregar el plan de seguridad aprobado, a las personas que define el Real Decreto 1.6.27/1.997 de 24 de octubre.
- Transmitir la prevención contenida en el plan de seguridad y salud aprobado, a todos los trabajadores propios, subcontratistas y autónomos de la obra y hacerles cumplir con las condiciones y prevención en él expresadas.
- Entregar a todos los trabajadores de la obra independientemente de su afiliación empresarial principal, subcontratada o autónoma, los equipos de protección 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, conector 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".

| |
|---|
|  |
| COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA233641 http://colihangon.es/visado/rev/validarCSY.asp?X1CSY=KJZ2WVGG8YVBEU |
| 28/4 2023 |
| Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL |

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS"

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 87 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

- Informar de inmediato de los accidentes: leves, graves, mortales o sin víctimas al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, tal como queda definido en el apartado "acciones a seguir en caso de accidente laboral"
- Disponer en acopio de obra, antes de ser necesaria su utilización, todos los artículos de prevención contenidos y definidos en el Plan de seguridad y salud, en las condiciones que expresamente se especifican dentro de este pliego de condiciones técnicas y particulares de seguridad y salud.
- Colaborar con la Dirección Facultativa de Seguridad y Salud, en la solución técnico preventiva, de los posibles imprevistos del proyecto o motivados por los cambios de ejecución decididos sobre la marcha, durante la ejecución de la obra.
- A lo largo de la ejecución de la obra, realizar y dar cuenta de ello al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, el análisis permanente de riesgos al que como empresario está obligado por mandato de la Ley 31 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, con el fin de conocerlo y tomar las decisiones que sean oportunas.

2.10. Plan de seguridad y salud

1. En aplicación del estudio de seguridad y salud o, en su caso, del estudio básico, cada contratista elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio. En el caso de planes de seguridad y salud elaborados en aplicación del estudio de seguridad y salud las propuestas de medidas alternativas de prevención incluirán la valoración económica de las mismas.
2. El plan de seguridad y salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por la Administración, previo informe favorable del coordinador en materia de seguridad y salud en fase de ejecución.
3. En relación con los puestos de trabajo en la obra, el plan de seguridad y salud en el trabajo a que se refiere este artículo constituirá el instrumento básico de ordenación de las actividades de identificación y, en su caso, evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva a las que se refiere el capítulo II del Real Decreto por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
4. El plan de seguridad y salud podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la obra, la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa en los términos del apartado 2. Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar, por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos.

| | |
|--|---|
|  | |
| COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA233641 <small>http://coliaragon.es/visado/rev/validarCSY.asp?XTCSY=KKTZMIVGG8YVBEU</small> | |
| 28/4 2023 | |
| Habilitación Profesional | Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL |

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

" AMPLIACIÓN DE ZONA PAVIMENTADA EN PARQUE Nº 5 DE BOMBEROS"

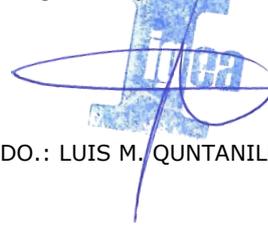
| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 88 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

5. Asimismo, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de la Dirección Facultativa.

Zaragoza, abril de 2023

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

FDO.: LUIS M. QUNTANILLA LÓPEZ



| |
|--|
|  |
| COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA233641 http://colitragona.es/visado/validarCSV.aspx?CSV=KJ729WIVGG8YVBEJ |
| 28/4 2023 |
| Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL |

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 89 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

| | |
|--|--|
|  | |
| COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA233641 http://coliaragon.es/visado/validarCSV.asp?XTCSV=AKTZWIVG68YVBEJ | |
| 28/4 2023 | Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL |

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

3.- PRESUPUESTO

| | | | | | |
|--|----------------|-----------------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 90 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

SEGURIDAD Y SALUD.

CÓDIGO DESCRIPCIÓN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

APARTADO YIO Para los oídos

| | | | | | | | | |
|--------|--|--|--|--|--|-------|------|------|
| YIO020 | Ud Juego de tapones antirruido de silicona. Suministro de juego de tapones antirruido de silicona, según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. | | | | | 1,000 | 1,58 | 1,58 |
|--------|--|--|--|--|--|-------|------|------|

TOTAL APARTADO YIO Para los oídos.....

APARTADO YIP Para pies y piernas

| | | | | | | | | |
|--------|--|--|--|--|--|-------|-------|--------|
| YIP020 | Ud Par de botas de seguridad con puntera metálica. Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles, según R.D. 773/97. Homologadas y marcadas con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. | | | | | 3,000 | 49,25 | 147,75 |
|--------|--|--|--|--|--|-------|-------|--------|

TOTAL APARTADO YIP Para pies y piernas.....

APARTADO YIV Para las vías respiratorias

| | | | | | | | | |
|---------|---|--|--|--|--|-------|------|------|
| YIV020b | Ud Mascarilla desechable antipolvo FFP2. Suministro de mascarilla autofiltrante desechable, contra partículas de polvo, FFP2, según R.D. 773/97. Homologada y marcada con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. | | | | | 3,000 | 2,86 | 8,58 |
|---------|---|--|--|--|--|-------|------|------|

TOTAL APARTADO YIV Para las vías respiratorias

TOTAL SUBCAPÍTULO YI Equipos de protección individual.....

SUBCAPÍTULO YM Medicina preventiva y primeros auxilios

APARTADO YMM Material médico

| | | | | | | | | |
|--------|--|--|--|--|--|-------|--------|--------|
| YMM010 | Ud Botiquín de urgencia en caseta de obra. Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, con los contenidos mínimos obligatorios, instalado en el vestuario. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. | | | | | 1,000 | 162,07 | 162,07 |
|--------|--|--|--|--|--|-------|--------|--------|

TOTAL APARTADO YMM Material médico

TOTAL SUBCAPÍTULO YM Medicina preventiva y primeros


 COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
 VISA DE VIZA233641
<http://coliaragon.es/validador/validador.aspx?CS=KKTZ2W1V1G183888>
 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, JUAN ANTONIO
 Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa)

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 92 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

SEGURIDAD Y SALUD.

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| SUBCAPÍTULO YS Señalizaciones y cerramientos del solar | | | | | | | | | |
| APARTADO YSB Balizas | | | | | | | | | |
| YSB050 | m Cinta para balizamiento, de material plástico, de 8 cm de anchur Suministro, colocación y desmontaje de cinta para balizamiento, de material plástico, de 8 cm de anchura, galga 200, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro, sujeta sobre un soporte existente (no incluido en este precio). Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. | | | | | | 25,000 | 1,61 | |
| TOTAL APARTADO YSB Balizas..... | | | | | | | | | 4 |
| APARTADO YSC Vallados y accesos | | | | | | | | | |
| YSB130 | m Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, amortizable en 20 usos Delimitación provisional de zona de obras mediante vallado perimetral formado por vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, para limitación de paso de peatones, con dos pies metálicos, amortizables en 20 usos. Incluso p/p de tubo reflectante de PVC para mejorar la visibilidad de la valla y mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Montaje. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. | | | | | | 5,000 | 2,21 | |
| TOTAL APARTADO YSC Vallados y accesos..... | | | | | | | | | 11 |
| APARTADO YSS Señales, placas, carteles,... | | | | | | | | | |
| YSS020 | Ud Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 99 Suministro, colocación y desmontaje de cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijado con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. | | | | | | 1,000 | 8,06 | |
| TOTAL APARTADO YSS Señales, placas, carteles,.... | | | | | | | | | 8,06 |
| TOTAL SUBCAPÍTULO YS Señalizaciones y cerramientos del... | | | | | | | | | 59,36 |
| TOTAL CAPÍTULO Y Seguridad y salud..... | | | | | | | | | 450,00 |
| TOTAL | | | | | | | | | 450,00 |

COGITIAR

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN

V/SADO : VIZA233641

28/4 2023

Habilitación Profesional Coleg. 4149 (al servicio de la empresa)

ESTÁNDAR A LOS MANEJOS

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 93 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

RESUMEN DE PRESUPUESTO

SEGURIDAD Y SALUD.

| CAPITULO | RESUMEN | EUROS | % |
|---------------------------------|--|---------------|--------|
| Y | Seguridad y salud | 450,00 | 100,00 |
| -YC | -Sistemas de protección colectiva..... | 50,18 | |
| -YI | -Equipos de protección individual..... | 178,39 | |
| -YM | -Medicina preventiva y primeros auxilios | 162,07 | |
| -YS | -Señalizaciones y cerramientos del solar..... | 59,36 | |
| TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL | | 450,00 | |



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA233641
<http://coliaragon.es/visado/validarCSV.aspx?CSV=AKT29WIVGG8YVBEJ>

28/4
2023

Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa)
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

| | | | | | |
|--|----------------|-----------------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 94 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

| | |
|--|--|
|  | |
| COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA233641 http://coliaragon.es/visado/rev/validarCSV.aspx?CSV=AKT29WIVGG8YVBEJ | |
| 28/4 2023 | |
| Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa) Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL | |

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDIhODQyMTU5OTY3

4.- PLANOS

SS-01.- SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
 SS-02.- PROTECCIONES COLECTIVAS

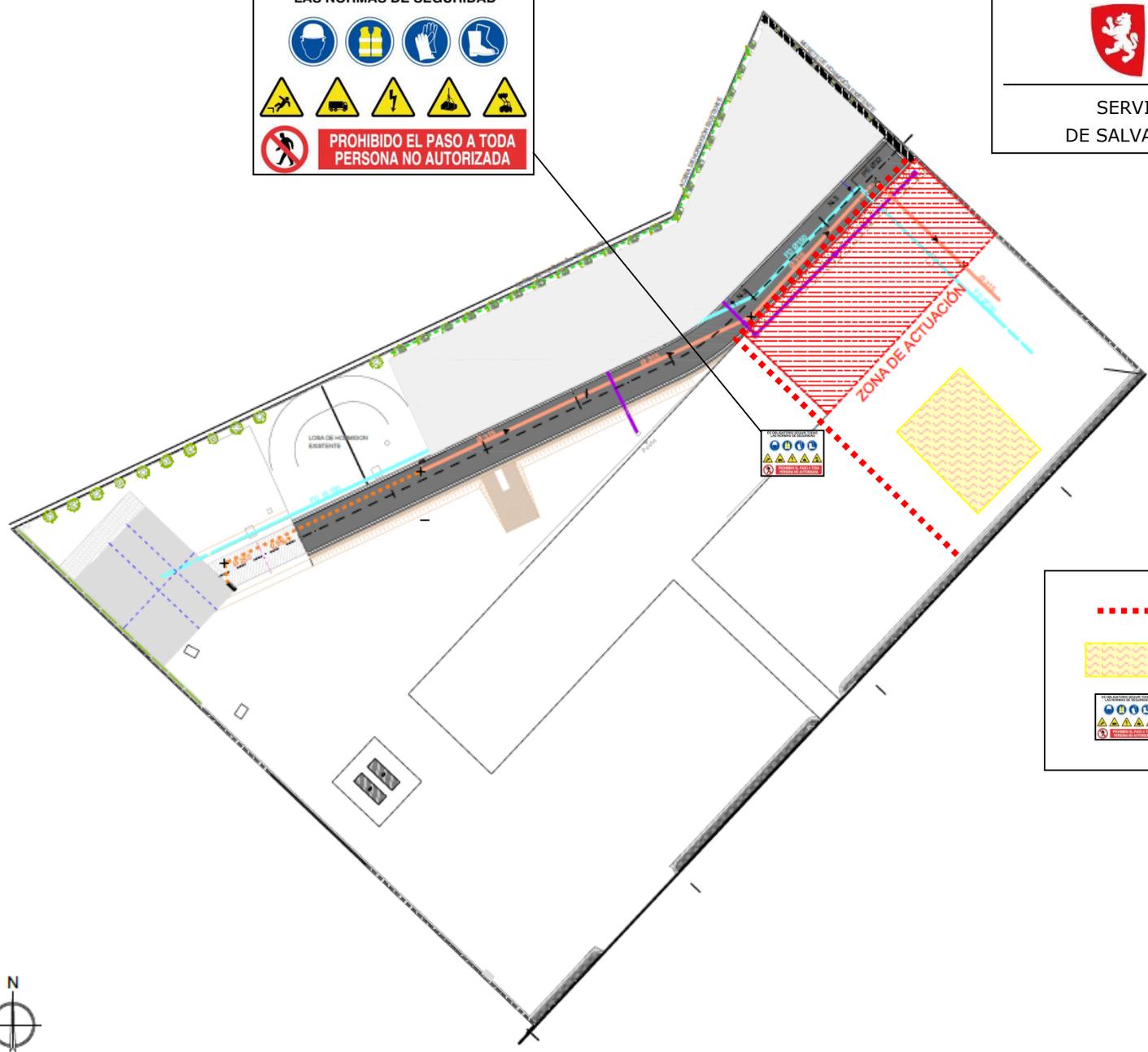
| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 95 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |

ES OBLIGATORIO SEGUIR TODAS LAS NORMAS DE SEGURIDAD

PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA NO AUTORIZADA

Zaragoza
AYUNTAMIENTO

SERVICIO CONTRA INCENDIOS,
DE SALVAMENTO Y PROTECCIÓN CIVIL



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA233641
<http://cotitaragona-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=4KT29WVWG98YY8EU>

28/4
2023

Habilitación Coleg. 4149 (al servicio de la empresa)
Profesional QUINTANILLA LÓPEZ, LUIS MANUEL

Ayuntamiento de Zaragoza - Documento firmado digitalmente. Verifique su validez en <https://www.zaragoza.es/verifica>



50297MTY4NjIwOTc4NDI1ODQyMTU5OTY3

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

| | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|---------------------|---------|
| DOCUMENTO | Estudio básico | ID FIRMA | 10691975 | PÁGINA | 97 / 97 |
| FIRMADO POR | | | | FECHA FIRMA | |
| EDUARDO JOSE SANCHEZ ALVAREZ - RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA | | | | 09 de junio de 2023 | |