

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



DATOS PRINCIPALES
<b>TÍTULO:</b> ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
<b>PROYECTO:</b> PLANTA FV y LÍNEA EVACUACIÓN "MIGASOL CONIL" CONIL DE LA FRONTERA (CADIZ)
<b>CLIENTE:</b> MARINA CONIL SFV, S.L.
<b>CONTRATISTA PRINCIPAL:</b> MARINA CONIL SFV, S.L.
<b>CONSULTOR INGENIERÍA:</b> MARTA ROMERO DEL POZO

<b>CÓD. DOCUMENTO:</b>	MEM-ESS-MC
<b>SUMINISTRADOR:</b>	N/A
<b>REVISIÓN:</b>	00
<b>FECHA:</b>	15/03/2024

<b>DOCUMENTO REALIZADO POR:</b>	Julio Pérez Lema
<b>DOCUMENTO REVISADO POR:</b>	Marta Romero del Pozo
<b>DOCUMENTO APROBADO POR:</b>	Marina Conil SFV, S.L.



Ingenieros Industriales  
Andalucía Occ



REVISIÓN	FECHA	CONTROL DE CAMBIOS	REALIZADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
00	15/03/2024	Versión Inicial	JPL	P	MC



Puede consultar la validez de este documento en la  
página [coliaoc.e-gestion.es](https://coliaoc.e-gestion.es), mediante el CSV:

**FVGOCRI5ZW3PEVE4**

**19/09/2024**

<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRI5ZW3PEVE4>



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA  
OCCIDENTAL

Habilitación Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO  
Profesional

19/9  
2024

VISADO : SE202401454  
Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRI5ZW3PEVE4]




COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE  
ANDALUCÍA OCCIDENTAL



Autores

Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

## Contenido

<b>1</b>	<b>ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES .....</b>	<b>3</b>
1.1	OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD .....	3
1.2	CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA .....	4
1.3	Riesgos .....	5
1.4	INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA .....	11
1.5	MEDOPS AUXILIARES.....	12
<b>2</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LOS PRECEDIMIENTOS, EQUIPOS Y MEDIOS .....</b>	<b>13</b>
2.1	TRABAJOS PREVIOS .....	13
2.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS .....	13
2.3	CAMINOS INTERNOS Y ACCESOS.....	14
2.4	CUNETAS .....	14
2.5	Cerramientos.....	15
<b>3</b>	<b>ANÁLISIS DE LOS RIESGOS EN EL DESARROLLO DE LAS OBRAS .....</b>	<b>15</b>
3.1	EVALUACIÓN GENERAL DE LOS RIESGOS .....	15
3.2	EVALUACIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES.....	16
<b>4</b>	<b>ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES .</b>	<b>21</b>
4.1	PREVENCIÓN DE RIESGOS EN MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	21
4.2	PREVENCIÓN DE RIESGOS EN EJECUCIÓN DE CANALIZACIONES SUBTERRÁNEAS .....	22
4.3	PREVENCIÓN DE RIESGOS EN EJECUCIÓN DE CAMINOS Y VIALES .....	23
4.4	PREVENCIÓN DE RIESGOS EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS .....	23
4.5	PREVENCIÓN DE RIESGOS EN TRABAJOS CON HERRAMIENTAS MANUALES .....	24
<b>5</b>	<b>PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES.....</b>	<b>24</b>
5.1	NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD .....	24
5.2	INSTALACIONES DE SALUD Y BIENESTAR .....	39
5.3	ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA .....	40
5.4	PRESUPUESTO Y MEDICIONES .....	42
<b>6</b>	<b>PLANOS ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD .....</b>	<b>45</b>



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Habilitación Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO Profesional

19/9  
2024

VISADO : SE202401454  
Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRI5ZW3PEVE4]



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL



**VISADO SE202401454**

**Electrónico** Trabajo nº: F202404272

**Autores**

Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO




Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

**FVGOCRI5ZW3PEVE4**

19/09/2024

<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRI5ZW3PEVE4>

	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

## 1 ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES

### 1.1 OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El presente Estudio de Seguridad y Salud establece, durante la construcción de esta obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, bajo el control del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de obras o en su defecto, de la Dirección Facultativa, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud en los proyectos de edificación y obras públicas.

Según el mencionado Real Decreto, la empresa constructora adjudicataria de la obra estará obligada a redactar un Plan de Seguridad y Salud adaptando este Estudio a sus medidas y métodos de ejecución. Dicho Plan incluirá los medios humanos y materiales necesarios, así como la asignación de los recursos económicos precisos para la consecución de los objetivos propuestos; facilitando la mencionada labor de previsión, prevención y protección profesional, bajo el control del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de obras o en su defecto, de la Dirección Facultativa.

El objetivo de este estudio es:

- ✓ Preservar la integridad de los trabajadores y de todas las personas del entorno.
- ✓ La organización del trabajo de forma tal que el riesgo sea mínimo.
- ✓ Determinar las instalaciones y útiles necesarios para la protección colectiva e individual del personal.
- ✓ Definir las instalaciones para la higiene y bienestar de los trabajadores.
- ✓ Establecer las normas de utilización de los elementos de seguridad.
- ✓ Proporcionar a los trabajadores los conocimientos necesarios para el uso correcto y seguro de los útiles y maquinaria que se les encomiende.
- ✓ El transporte del personal.
- ✓ Los trabajos con maquinaria ligera.
- ✓ Los primeros auxilios y evacuación de heridos.
- ✓ El Servicio de Prevención.
- ✓ Los Delegados de Prevención.

Igualmente, en el centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto y con toda la funcionalidad que el citado Real Decreto 1627/1997 le concede. El libro de incidencias, que deberá



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

Habilitación Profesional

19/9 2024

VISADO : SE202401454

Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRI5ZW3PEVE4]



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

**VISADO SE202401454**



**Electrónico**

Trabajo nº: F202404272

Autores  
Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO




Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

**FVGOCRI5ZW3PEVE4**

19/09/2024

<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRI5ZW3PEVE4>

	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

mantenerse siempre en la obra, estará en poder del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no fuera necesaria la designación de coordinador, en poder de la dirección facultativa. A dicho libro tendrán acceso la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

Según el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, que desarrolla la Ley 32/2006 reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y que modifica en su Disposición Final Tercera el apartado 4 del art. 13 (Libro de Incidencias) del R.D. 1.627/1997, efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa, deberán notificarla al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste. Así mismo se está obligado a remitirla a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas en los casos de que exista incumplimiento reiterado de las advertencias u observaciones previamente anotadas en el Libro, por las personas facultadas para ello o, por haberse apreciado nuevas circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y la salud de los trabajadores, tal y como establece el artº. 14 del citado Real Decreto 1627/97.

Es responsabilidad del contratista la ejecución de las medidas preventivas fijadas en el Plan y responde solidariamente de las consecuencias que se deriven de la no consideración de las medidas previstas por parte de los subcontratistas o similares, respecto a las inobservancias que fueren imputables a éstos.

Queda claro que la Inspección de Trabajo y Seguridad Social podrá comprobar la ejecución correcta y concreta de las medidas previstas en el Plan de Seguridad y Salud de la Obra y, por supuesto, en todo momento la Dirección Facultativa.

## 1.2 CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

El presente proyecto de Seguridad y Salud corresponde a la obra para la realización de la planta fotovoltaica "Migasol Conil".

La descripción de la obra se encuentra definida en la memoria del presente proyecto del cual forma parte el presente estudio de seguridad y salud.

Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra

Se asume un presupuesto de ejecución material del presente proyecto de 65.588,03 €.

El plazo de ejecución previsto es de SEIS (6) meses.

Como base de cálculo se prevé que la mayor necesidad de personal será de 30 trabajadores simultaneando sus tareas en fase punta.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL  
Habilitación Profesional  
Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

19/9  
2024

VISADO : SE202401454  
Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRISZW3PEVE4]



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL




**VISADO SE202401454**  
**Electrónico** Trabajo nº: F202404272

**Autores**  
**Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO**



Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

**FVGOCRISZW3PEVE4**  
19/09/2024  
<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRISZW3PEVE4>

	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

Los servicios afectados por las obras corresponden a caminos municipales de servicio entre parcelas, para la canalización de línea eléctrica y cable de comunicaciones, así como para los accesos y salidas de la planta.

Unidades constructivas que componen la obra.

- ✓ Excavaciones.
- ✓ Rellenos de tierras.
- ✓ Cimentación por losas armadas.
- ✓ Conducciones.
- ✓ Ejecución de las obras singulares: arquetas, desagües.
- ✓ Instalaciones eléctricas.
- ✓ Instalaciones electromecánicas.
- ✓ Albañilería.
- ✓ Impermeabilizaciones.

### 1.3 Riesgos

- ✓ En desbroces, despejes y desmoronamientos:
  - Picaduras.
  - Atrapamientos en derribo de árboles.
  - Caídas a distinto nivel.
  - Contactos con líneas eléctricas.
  - Atropellos por máquinas y vehículos.
- ✓ En demoliciones:
  - Caídas a distinto nivel.
  - Caídas de materiales.
  - Desprendimientos.
  - Hundimientos prematuros.
  - Polvo.
  - Cortes y golpes con máquinas, herramientas y materiales.
  - Heridas por objetos punzantes.
  - Ruidos.
  - Atrapamientos.
- ✓ En excavaciones y explotaciones de canteras:
  - Desprendimientos y/o deslizamientos de tierras.
  - Caídas de personas al mismo y a distinto nivel.
  - Vuelco por accidente de vehículos y máquinas.
  - Atropellos por máquinas o vehículos.
  - Atrapamientos.
  - Explosiones.
  - Cortes y golpes.
  - Ruido.
  - Vibraciones.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Habilitación Profesional  
Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

19/9  
2024

VISADO : SE202401454  
Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRI5ZW3PEVE4]



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL



**VISADO SE202401454**

**Electrónico** Trabajo nº: F202404272

**Autores**

Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO




Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

**FVGOCRI5ZW3PEVE4**

19/09/2024

<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRI5ZW3PEVE4>

	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

- Emanaciones.
- Afloramiento de agua.
- Proyección de partículas a los ojos.
- Polvo.
- ✓ En transporte, vertido, extendido y compactación de tierras:
  - Deslizamientos y desprendimientos del terreno.
  - Accidentes de vehículos.
  - Atropellos por máquinas o vehículos.
  - Vuelco o falsas maniobras de maquinaria móvil.
  - Atrapamientos.
  - Caída de personas.
  - Caídas de material.
  - Cortes y golpes.
  - Vibraciones.
  - Polvo.
- ✓ En cimentaciones y estructuras de hormigón armado:
  - Caídas de personas al mismo y a distinto nivel.
  - Caída de materiales.
  - Electrocuciiones.
  - Dermatitis por cemento.
  - Cortes y golpes.
  - Salpicaduras.
  - Proyección de partículas a los ojos.
  - Heridas producidas por objetos punzantes y cortantes.
  - Atropellos por máquinas o vehículos.
  - Derrumbe de conjuntos mal contruidos o mal apuntalados.
- ✓ En túneles y galerías:
  - Vuelcos de vehículos o maquinaria móvil.
  - Atropello por vehículos o maquinaria, atrapamientos entre dos vehículos o entre vehículo y pared.
  - Desprendimientos y caída de bloques.
  - Utilización de electricidad en ambiente húmedo.
  - Utilización de fluidos a presión.
  - Manipulaciones especiales: dovelas, cerchas, etc.
- ✓ Trabajo en atmósfera contaminada:
  - Por polvo.
  - Por gases nocivos.
  - Por ruido.
- ✓ Venidas de aguas importantes.
- ✓ Incendio.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Habilitación Profesional  
Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

19/9  
2024

VISADO : SE202401454  
Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRI5ZW3PEVE4]



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL



**VISADO SE202401454**

**Electrónico** Trabajo nº: F202404272

**Autores**

Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO




Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

**FVGOCRI5ZW3PEVE4**

19/09/2024

<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRI5ZW3PEVE4>



	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

- ✓ En bases y subbases granulares:
  - Deslizamientos y desprendimientos del terreno.
  - Accidentes de vehículos.
  - Atropellos por máquina y vehículos.
  - Vuelcos o falsas maniobras por maquinaria móvil.
  - Atrapamientos.
  - Caídas de personas.
  - Caídas de materiales.
  - Cortes y golpes.
  - Vibraciones.
  - Polvo.
- ✓ En conducciones y ejecución de obras singulares: arquetas, desagües, etc.
  - Caídas de personas al mismo y distinto nivel.
  - Caídas de materiales.
  - Electrocutaciones.
  - Dermatitis por cemento.
  - Cortes y golpes.
  - Salpicaduras.
  - Proyección de partículas a los ojos.
  - Heridas producidas por objetos punzantes y cortantes.
  - Atropellos por máquina o vehículos.
  - Derrumbe de conjuntos mal contruidos o mal apuntalados.
  - Deslizamientos y desprendimientos del terreno.
  - Sobreesfuerzos.
- ✓ En señalización, balizamiento y defensas:
  - Atropellos por máquina o vehículos.
  - Atrapamientos por maquinaria o vehículos.
  - Colisiones y vuelcos.
  - Caídas de personas al mismo y distinto nivel.
  - Cortes y golpes.
  - Riesgos eléctricos.
  - Derivados de maquinaria, conducciones, cuadros, útiles, etc., que utilizan o producen electricidad en la obra.
  - Interferencias con líneas eléctricas.
  - Influencia de cargas electromagnéticas debidas a emisoras o líneas de alta tensión.
  - Tormentas.
  - Corrientes erráticas.
  - Electricidad estática.
  - Líneas eléctricas.
  - Desprendimientos.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL  
 Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

Habilitación Profesional

VISADO : SE202401454  
 Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRI5ZW3PEVE4]





VISADO SE202401454

Electrónico

Trabajo nº: F202404272

Autores

Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO




Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

FVGOCRI5ZW3PEVE4

19/09/2024

https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRI5ZW3PEVE4

	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

- Electrocutaciones.
- Caída de personas.
- Caída de material.
- Vuelco de vehículos.
- Atropellos.
- Polvo.
- Atrapamientos.
- Armado e Izado de apoyos eléctricos.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de objetos.
- Choques y golpes.
- Atropellos.
- Atrapamientos.
- Sepultamiento.
- Cortes.
- Contactos eléctricos.
- Sobreesfuerzos.
- ✓ En instalaciones electromecánicas:
  - Caída de personas.
  - Caída de material.
  - Golpes y caídas de materiales.
  - Heridas punzantes en extremidades.
  - Golpes de herramientas.
  - Quemaduras.
  - Electrocutación.
  - Radiaciones.
  - Sobreesfuerzos.
  - Contactos eléctricos.
  - Cortes.
- ✓ En albañilería y revestimientos:
  - Caídas desde altura.
  - Caídas de objetos.
  - Cortes o erosiones por materiales cerámicos.
  - Partículas en los ojos.
  - Contacto con materiales agresivos.
  - Cortes por manejo de herramientas.
  - Ruidos.
  - Esfuerzos al manipular objetos pesados.
  - Afecciones respiratorias por polvo.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL  
 Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

19/9  
2024

VISADO : SE202401454  
 Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRI5ZW3PEVE4]





COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

**VISADO SE202401454**

**Electrónico** Trabajo nº: F202404272

**Autores**

**Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO**



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL




Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

**FVGOCRI5ZW3PEVE4**

19/09/2024

<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRI5ZW3PEVE4>



	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

- Dermatitis por cemento.
- ✓ En montaje de cerramientos definitivos de obras:
  - Deslizamientos y desprendimientos del terreno.
  - Accidentes de vehículos.
  - Atropellos por máquina o vehículos.
  - Vuelco o falsa maniobra de maquinaria móvil.
  - Atrapamientos.
  - Caídas de personas.
  - Caídas de materiales.
  - Cortes y golpes.
  - Vibraciones.
  - Polvo.
- ✓ En ejecución de drenajes:
  - Desprendimiento y deslizamientos del terreno.
  - Caídas de personas al mismo y distinto nivel.
  - Vuelco o falsa maniobra de maquinaria móvil.
  - Accidentes de vehículos.
  - Atropellos por máquina o vehículos.
  - Atrapamientos.
  - Cortes y golpes.
  - Vibraciones.
  - Polvo.
  - Ruido.
  - Emanaciones.
  - Afloramientos de agua.
  - Proyección de partículas a los ojos.
- ✓ En impermeabilizaciones y protección de taludes:
  - Deslizamientos y desprendimientos del terreno.
  - Accidentes de vehículos.
  - Atropellos por máquina o vehículos.
  - Vuelco o falsa maniobra de maquinaria móvil.
  - Atrapamientos.
  - Caídas de personas.
  - Caídas de materiales.
  - Cortes y golpes.
  - Vibraciones.
  - Polvo.
  - Riegos de incendio.
- ✓ En almacenes, vehículos, encofrados de madera, etc.
  - Actividades auxiliares.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL  
 Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

Habilitación Profesional

VISADO : SE202401454  
 Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRI5ZW3PEVE4]





**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL**

**VISADO SE202401454**

**Electrónico** Trabajo nº: F202404272

**Autores**

**Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO**






Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

**FVGOCRI5ZW3PEVE4**

**19/09/2024**

<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRI5ZW3PEVE4>

	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

- Vuelco de vehículos.
- Caídas de altura.
- Caídas a nivel.
- Electrocutaciones.
- Quemaduras por el cemento.
- Heridas producidas por puntas.
- Desprendimiento.
- Polvo.
- Cortes y golpes.
- Ruido.
- Vibraciones.
- Caídas de material.
- Salpicaduras.
- Proyecciones de partículas a los ojos.
- Atropellos.
- Atrapamientos.
- Explosiones.
- Afloramientos de agua.

✓ Riesgos de daños a terceros

Los riesgos de daños a terceros en la ejecución de la obra pueden venir producidos por la circulación de terceras personas ajenas a la misma una vez iniciados los trabajos.

Por ello, se considerará zona de trabajo aquella donde se desenvuelvan máquinas, vehículos y operarios trabajando; y zona de peligro una franja de cinco (5) metros alrededor de la primera.

Se impedirá el acceso de personas ajenas a la obra. Si existiesen antiguos caminos se protegerán por medio de vallas autónomas metálicas. En el resto del límite de la zona de peligro, por medio de cintas de balizamiento reflectante.

Los riesgos de daños a terceros, por tanto, pueden ser:

- Caída al mismo nivel.
- Caída de objetos y materiales.
- Atropello.
- Polvo y ruido.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Habilitación Profesional  
Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

19/9  
2024

VISADO : SE202401454  
Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRI5ZW3PEVE4]




COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL


**VISADO SE202401454**  
**Electrónico** Trabajo nº: F202404272

**Autores**  
Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO


Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

**FVGOCRI5ZW3PEVE4**  
19/09/2024  
<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRI5ZW3PEVE4>

	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

#### 1.4 INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D.1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican en la tabla siguiente:

SERVICIOS HIGIÉNICOS	
Vestuarios con asientos y taquillas individuales, provistas de llaves	X
Lavabos con agua fría, agua caliente, y espejo.	X
Duchas con agua fría y caliente.	X
Retretes	X
Comedor	X
Locales de descanso	

La utilización de los servicios higiénicos será no simultánea en caso de haber operarios de distintos sexos.

Deberá justificarse por la contrata la no instalación de algunos de los módulos de servicios, si se opta por una solución alternativa (alquiler de locales, etc.).

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria más cercanos:

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACIÓN	DISTANCIA APROXIMADA
Primeros auxilios	Botiquín portátil	Ubicado en obra
Asistencia Primaria (Urgencias)	Centro de Salud Conil La Atalaya Calle Gonzalo Sánchez Fuentes, 1, 11140 Conil de la Frontera, Cádiz	5,4 km
Asistencia Especializada (Hospital)	Hospital Universitario Puerto Real Calle Romería, 7, 11510 Puerto Real, Cádiz	36,4 km

El botiquín portátil ubicado en la obra dispondrá, al menos, de:

- 1 Frasco conteniendo agua oxigenada.
- 1 Frasco conteniendo alcohol de 96 grados.
- 1 Frasco conteniendo tintura de yodo.
- 1 Frasco conteniendo mercurcromo.
- 1 Frasco conteniendo amoniaco.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Habilitación Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO Profesional

19/9  
2024

VISADO : SE202401454  
Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRISZW3PEVE4]




COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL


**VISADO SE202401454**  
**Electrónico** Trabajo nº: F202404272

**Autores**  
Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO


Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

**FVGOCRISZW3PEVE4**  
19/09/2024  
<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRISZW3PEVE4>

	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

- 1 Caja conteniendo gasa estéril.
- 1 Caja conteniendo algodón hidrófilo estéril.
- 1 Rollo de esparadrapo.
- 1 Torniquete.
- 1 Bolsa para agua o hielo.
- 1 Bolsa conteniendo guantes esterilizados.
- 1 Termómetro clínico.
- 1 Caja de apósitos autoadhesivos.
- Antiespasmódicos.
- Analgésicos.
- Tónicos cardíacos de urgencia.
- Jeringuillas desechables.


En obra y junto al botiquín se colocará un cartel que incluirá un plano con los itinerarios más cortos a seguir hasta los centros sanitarios más próximos con Servicio de Urgencia. En él constarán direcciones y números de teléfono, así como de las clínicas y puestos de socorro, privados y públicos, situados en el entorno de la obra.

### 1.5 MEDOPS AUXILIARES

En la siguiente tabla se relacionan los medios auxiliares empleados y sus características más importantes:

MEDIOS AUXILIARES		
	MEDIOS	CARACTERÍSTICAS
X	Carretillas elevadoras móviles / automotrices	<p>Tendrán toda la documentación correspondiente a mantenimiento al día. Deben cumplir la normativa específica de Seguridad para aparatos elevadores y de transporte de personas.</p> <p>Estarán dotadas de barandillas reglamentarias y/o canastillas adecuadas para el transporte de personas, no se usarán para transporte de material.</p> <p>Correcta disposición de barandilla de seguridad, barra intermedia y rodapié.</p> <p>Obligatoriedad permanente del uso de cinturón de seguridad.</p>
X	Andamios sobre borriquetas	La distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m.



	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

X	Pasarelas metálicas	Tendrán una anchura no inferior a 60cm, estarán protegidas con barandillas reglamentarias allí donde la profundidad de la zanja sea superior a 1,00m.
X	Escaleras de mano	Zapatas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m la altura a salvar. Separación de la pared en la base = ¼ de la altura total.
X	Instalación eléctrica	Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a h>1m. I. diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza. II. diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión > 24V. III. magnetotérmico general onipolar accesible desde el exterior. IV. magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de cte. y alumbrado. V. La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro. VI. Se dispondrán tantos cuadros secundarios cómo sean precisos según el avance de las obras, estos cumplirán el REBT.
X	Grupo Electrógeno	Cumplirán todas las normas de seguridad específicas, puesta a tierra, mantenimiento, protección de partes móviles, etc.

## 2 DESCRIPCIÓN DE LOS PRECEDIMIENTOS, EQUIPOS Y MEDIOS

### 2.1 TRABAJOS PREVIOS

Antes de dar comienzo a las obras, se procederá al cerramiento efectivo de los terrenos según el plano de Organización General, a la instalación de las casetas de oficina, aseo, vestuarios y almacén, al acondicionamiento de la zona de acopios, así como a la colocación de la señalización de seguridad.

La caseta de aseo y vestuarios dispondrá de las respectivas acometidas de agua potable y alcantarillado.

La instalación eléctrica de las casetas dispondrá de todas las protecciones reglamentarias con diferenciales de sensibilidad mínima de 30 mA. Se dotará de toma de tierra mediante picas de cobre. El suministro de energía eléctrica se podrá efectuar: bien mediante acometida provisional de obra a la red de baja tensión, o bien, mediante un grupo electrógeno. La empresa adjudicataria elegirá el sistema más idóneo de acuerdo con sus procedimientos constructivos.

Los medios a utilizar son: camión grúa para descarga de casetas y vallas, retroexcavadora para excavación de zanjas de las acometidas, pala cargadora, camión y compactadora para el acondicionamiento del terreno.

### 2.2 MOVIMIENTO DE TIERRAS

En primer lugar, se procederá al movimiento de tierras necesario para

- ✓ Desbrozar el total de la superficie de la actuación.
- ✓ Alcanzar el perfil longitudinal y transversal proyectado.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL  
Habilitación Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO  
Profesional

19/9  
2024

VISADO : SE202401454  
Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRISZW3PEVE4]




COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

**VISADO SE202401454**  
**Electrónico** Trabajo nº: F202404272

**Autores**  
Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

**FVGOCRISZW3PEVE4**  
19/09/2024  
<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRISZW3PEVE4>

	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

- ✓ Nivelar las zonas donde se supere la pendiente máxima permitida por los seguidores solares.

Los taludes adoptados, a falta de confirmación mediante estudio geotécnico serán:

- ✓ Talud en desmonte 2(H):3(V)
- ✓ Talud en terraplén 2(H):3(V)

Los medios previsibles que se van a utilizar son:

- ✓ Camión
- ✓ Pala cargadora
- ✓ Motoniveladora
- ✓ Compactadora
- ✓ Placa Vibradora

### 2.3 CAMINOS INTERNOS Y ACCESOS

Para el diseño de los caminos interiores a la planta se minimizará el movimiento de tierras intentando adaptar al máximo la rasante de los viales al terreno natural.

Los máximos movimientos de tierras en caminos se producirán en los cruces con escorrentías, donde en el trazado de los caminos se deberá elevar la cota del terreno lo necesario para ubicar una ODT que dé continuidad a esa escorrentía.

Los caminos interiores se diseñarán con un ancho de 4m y 6 m para los de accesos, pendiente longitudinal mínima del 0,5% y pendiente transversal de un 2% a un agua.

El firme estará constituido por 20 cm de zahorra artificial compactada al 98%P.M, que servirá de rodadura sobre una capa de 20 cm de suelo seleccionado, a confirmar según resultados de CBR de los suelos existentes del informe geotécnico.

Los medios previsibles que se van a utilizar son:

- ✓ Camión
- ✓ Pala cargadora
- ✓ Motoniveladora
- ✓ Máquina de corte
- ✓ Placa Vibradora

### 2.4 CUNETAS

Las pendientes en su mayoría son superiores al 3% lo que implica la necesidad del revestimiento de hormigón de todas las cunetas.

Los medios previsibles que se van a utilizar son:

- ✓ Camión
- ✓ Pala cargadora
- ✓ Motoniveladora
- ✓ Compactadora
- ✓ Camión-hormigonera

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL  
Habilitación Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO  
Profesional

19/9  
2024

VISADO : SE202401454  
Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRI5ZW3PEVE4]




COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

**VISADO SE202401454**  
**Electrónico** Trabajo nº: F202404272

**Autores**  
Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

**FVGOCRI5ZW3PEVE4**  
19/09/2024  
<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRI5ZW3PEVE4>

	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

✓ Placa Vibradora

## 2.5 Cerramientos

La superficie total de la parcela estará rodeada en la totalidad de su perímetro por una valla conformada por malla de tipo cinegético. La malla contará con una altura de 2 metros, con acabado superior en bayoneta para la colocación de alambre de espino lo que hace una altura total de 2.5m.

## 3 ANÁLISIS DE LOS RIESGOS EN EL DESARROLLO DE LAS OBRAS

### 3.1 EVALUACIÓN GENERAL DE LOS RIESGOS

Evaluación de riesgos en movimiento de tierras:

- Verticalidad de la excavación sin entibación.
- Desprendimiento de tierras por el manejo de la maquinaria.
- Desprendimiento de tierras por sobrecarga de los bordes de la excavación.
- Desprendimientos por no utilizar el talud adecuado.
- Atropellos y vuelcos de maquinaria y vehículos.
- Caídas a igual y distinto nivel.
- Caída de materiales y objetos.
- Contactos eléctricos directos e indirectos.
- Interferencias con servicios afectados.
- Golpes y proyecciones.
- Ruido.

Evaluación de riesgos en ejecución de canalizaciones subterráneas:

- Atropello por vehículos y maquinaria.
- Colisión y vuelco de vehículos.
- Atrapamiento entre piezas.
- Caída de cargas suspendidas por deficiente sujeción o rotura de los elementos de izado.
- Atrapamiento en zanjas.
- Entibaciones defectuosas.
- Caídas a igual o distinto nivel.
- Golpes y proyecciones.
- Sobre esfuerzo.
- Interferencias con servicios afectados.
- Ausencia de protecciones de los operarios.
- Vibraciones en coronación de zanjas por vehículos o maquinaria.
- Acción de las aguas.
- Desentibado incorrecto.
- Medios auxiliares de acceso a la zanja en mal estado.
- Evaluación de riesgos en ejecución de montajes mecánico-estructurales.
- Caídas al mismo nivel.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Habilitación Profesional  
Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

19/9  
2024

VISADO : SE202401454  
Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRI5ZW3PEVE4]



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL



**VISADO SE202401454**

**Electrónico** Trabajo nº: F202404272

**Autores**

Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO




Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

**FVGOCRI5ZW3PEVE4**

19/09/2024

<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRI5ZW3PEVE4>



	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

- Cuerpos extraños en los ojos.
- Cortes por manejo de elementos con aristas o bordes cortantes.
- Dermatitis por el contacto con el cemento.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Sobreesfuerzos.
- Golpes y proyecciones.
- Atrapamiento por el material a colocar.
- Aplastamiento de manos durante la guía de la maniobra de descarga.
- Polvo.
- Ruido.
- Quemaduras.

Evaluación de riesgos en instalación eléctrica:

- Cortes por manejo de herramientas manuales.
- Pinchazos y cortes por manejo de herramientas manuales.
- Electrocución o quemaduras durante las pruebas y puesta en servicio de la instalación por:
  - Mala protección de cuadros eléctricos.
  - Maniobras incorrectas en las líneas.
- Uso de herramientas sin aislamiento.
- Puenteo de los mecanismos de protección.
- Conexiones directas sin clavijas macho-hembra.
- Contacto accidental de la máquina de movimiento de tierras con líneas aéreas o subterráneas en servicio dentro del lugar de trabajo.

Evaluación de riesgos provocados por explosiones e incendios:

- Rotura, producida durante la excavación de algún servicio existente en el solar.
- Durante el mantenimiento de la máquina: fumar manejando recipientes con combustible; utilizar gasolina para limpiar las piezas; no apagar el motor al poner combustible en el depósito; comprobar el combustible, el nivel del refrigerante o el electrolito de la batería con llama.
- No almacenar el combustible, grasas y aceites de la maquinaria en local aislado e independiente.


Evaluación de riesgos provocados por atropellos y atrapamiento del personal:

- Iniciar las maniobras bruscamente.
- Falta de señalización en las zonas de trabajo.
- Permanencia indebida, dentro de la zona de acción de la máquina.
- Ausencia de resguardos, en los elementos móviles de la máquina.

### 3.2 EVALUACIÓN DE RISGOS PROFESIONALES

#### Riesgos debidos a la maquinaria prevista:


Evaluación de riesgos en trabajos con retroexcavadora:



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL  
 Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

Habilitación Profesional

VISADO : SE202401454  
 Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRI5ZW3PEVE4]





**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL**

**VISADO SE202401454**

**Electrónico** Trabajo nº: F202404272

**Autores**

**Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO**




Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

**FVGOCRI5ZW3PEVE4**

**19/09/2024**

<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRI5ZW3PEVE4>

	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

- Vuelco del vehículo por hundimiento del terreno.
- Vuelco de la máquina (inclinación del terreno superior a la admisible por la retroexcavadora).
- Caída por pendientes (aproximación excesiva a borde de taludes y bordes de excavación).
- Golpes a personas o cosas en el movimiento de giro.
- Caída a distinto nivel por transportar personas en el cazo.
- Colisiones y atropellos.
- Deslizamiento de la máquina (en terrenos embarrados).
- Máquina en marcha fuera de control (abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina).
- Caídas al subir o bajar de la máquina.
- Contacto con líneas eléctricas.
- Interferencias con servicios afectados.
- Los derivados de operaciones incorrectas de mantenimiento (quemaduras, atrapamientos).
- Vibraciones.
- Ruido.
- Polvo.

Evaluación de riesgos en trabajos con pala cargadora:

- Caída de materiales desde la cuchara.
- Caída a distinto nivel por transportar personas en el cazo.
- Colisiones y atropellos en maniobras de marcha atrás y giros.
- Máquina en marcha fuera de control (abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina).
- Caídas al subir o bajar de la máquina
- Contacto con líneas eléctricas
- Interferencias con servicios afectados.
- Los derivados de operaciones incorrectas de mantenimiento (quemaduras, atrapamientos).
- Vibraciones.
- Ruido.
- Polvo.

Evaluación de riesgos en trabajos con compactador:

- Caídas a distinto nivel, al subir o bajar de la cabina.
- Atropello de personas.
- Atrapamientos, en la apertura o cierre de la caja.
- Los derivados de las operaciones de mantenimiento.
- Vuelco del camión.
- Choque con otros vehículos.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Habilitación Profesional Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

VISADO : SE202401454  
Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRI5ZW3PEVE4]





**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL**

**VISADO SE202401454**

**Electrónico** Trabajo nº: F202404272

**Autores**

**Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO**






Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

**FVGOCRI5ZW3PEVE4**

**19/09/2024**

https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRI5ZW3PEVE4

	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

- Riesgo de daños a la salud derivados de la exposición a agentes físicos: ruidos y vibraciones.

Evaluación de riesgos en trabajos con camión de transporte:

- Caídas a distinto nivel, al subir o bajar de la cabina.
- Atropello de personas
- Atrapamientos, en la apertura o cierre de la caja
- Los derivados de las operaciones de mantenimiento.
- Vuelco del camión.
- Choque con otros vehículos.

Evaluación de riesgos en trabajos de vibrado de hormigón:

- En vibradores eléctricos.
- Vibraciones.
- Contactos eléctricos.
- Proyección de lechadas.
- En vibradores neumáticos.
- Vibraciones.
- Golpes por rotura de las mangueras neumáticas.
- Proyección de lechadas.

Evaluación de riesgos en trabajos con mesa de sierra circular:

- Cortes en dedos y manos.
- Golpes por rechazo o lanzamiento de la pieza a cortar contra el operario.
- Abrasiones.
- Atrapamientos.
- Emisión de polvo.
- Ruido ambiental.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Los derivados de los lugares de ubicación.

Evaluación de riesgos en trabajos con amasadora:

- Contactos eléctricos.
- Atrapamientos con elementos de transmisión.
- Atrapamiento con paletas de mezclado.

Evaluación de riesgos con trabajos con cortadora de material cerámico:

- Proyección de partículas y polvo.
- Descarga eléctrica.
- Rotura del disco.
- Cortes y amputaciones.

Evaluación de riesgos con trabajos con motovolquete (dumper):

- Vuelco del vehículo.
- Golpes y contusiones.
- Caída a distinto nivel por transportar personas en el volquete o en el vehículo.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Habilitación Profesional  
Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

19/9  
2024

VISADO : SE202401454  
Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRISZW3PEVE4]



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL



**VISADO SE202401454**

**Electrónico** Trabajo nº: F202404272

**Autores**

Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

Puede consultar la validez de este documento en la




página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

**FVGOCRISZW3PEVE4**

19/09/2024

<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRISZW3PEVE4>

	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

- Colisiones y atropellos.
- Los derivados de la vibración durante la conducción.
- Golpes de manivela en la puesta en marcha.
- Ruido.
- Polvo.

Evaluación de riesgos con trabajos con camión grúa:

- Caídas a distinto nivel, al subir o bajar de la cabina.
- Atropello de personas.
- Golpes por la carga.
- Los derivados de las operaciones de mantenimiento.
- Vuelco del camión.
- Choque con otros vehículos.
- Desplomes de elementos izados.

Evaluación de riesgos en trabajo de vertido de hormigón:

- En bomba de hormigón.
- Tapones o atoramientos en la tubería.
- Golpes con la manguera terminal.
- Colisiones y atropellos.
- En camión hormigonera.
- Colisiones y atropellos.
- Golpes con la canaleta de vertido de hormigón.
- Vuelco del vehículo.

Evaluación de riesgos en trabajos con motoniveladora:

- Vuelco del vehículo.
- Golpes y contusiones.
- Colisiones y atropellos.

Evaluación de riesgos en trabajos con grupos electrógenos:

- Explosión al cargar combustible.
- Contactos eléctricos.

Evaluación de riesgos en trabajos con compresor:

- Vuelcos durante el transporte.
- Golpes por la descarga.
- Ruido.
- Rotura de la manguera de presión.
- Por emanación de gases tóxicos del tubo de escape.

Evaluación de riesgos en trabajos con martillos neumáticos:

- Lesiones por rotura de las barras o punteros del taladro.
- Lesiones por rotura de las mangueras neumáticas.
- Proyección de objetos o partículas.



19/9  
2024

VISADO : SE202401454  
Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRISZW3PEVE4]




COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE  
ANDALUCÍA OCCIDENTAL


**VISADO SE202401454**  
**Electrónico** Trabajo nº: F202404272

**Autores**  
**Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO**


Puede consultar la validez de este documento en la  
página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

**FVGOCRISZW3PEVE4**  
19/09/2024  
<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRISZW3PEVE4>

	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

### Riesgos en trabajos con herramientas manuales

En este grupo incluimos las siguientes: taladro percutor, martillo rotativo, pistola clavadora, lijadora, disco radial, máquina de cortar terrazo y azulejo y rozadora.

Riesgos más frecuentes:

- Descargas eléctricas.
- Proyecciones de partículas.
- Caídas en altura.
- Ambiente ruidoso.
- Generación de polvo.
- Explosiones e incendios
- Cortes en extremidades.

### Riesgos debidos a los medios auxiliares

Los medios auxiliares más empleados son los siguientes:

- Andamios de servicios, usados como elemento auxiliar, en los trabajos de cerramientos e instalaciones de los ascensores, siendo de dos tipos:
  - Andamios colgados móviles, formados por plataformas metálicas, suspendidas de cables, mediante pescantes metálicos, atravesando éstas al forjado de la cubierta a través de una de una varilla provista de tuerca y contratuerca para su anclaje al mismo.
  - Andamios de borriquetas o caballetes, constituidos por un tablero horizontal de tres tabloncillos, colocados sobre dos pies en forma de "V" invertida, sin arriostramientos.
- Escaleras empleadas en la obra por diferentes oficios, destacando dos tipos, aunque uno de ellos no sea un medio auxiliar propiamente dicho, pero de los problemas que plantean las escaleras fijas haremos referencia de ellas aquí.
- Escaleras fijas, constituidas por el peldaño provisional a efectuar en las rampas de las escaleras del edificio, para comunicar dos plantas distintas; de entre todas las soluciones posibles para el empleo del material más adecuado en la formación del peldaño hemos escogido el hormigón, puesto que es el que presenta la mayor uniformidad, y porque con el mismo bastidor de madera podemos hacer todos los tramos, constando de dos largueros y travesaños en número igual al de peldaños de la escalera, haciendo éste las veces de encofrado.
- Escaleras de mano, serán de dos tipos: metálicas y de madera para trabajos en alturas pequeñas y de poco tiempo, o para acceder a algún lugar elevado e el nivel del suelo.
- Visera de protección para acceso del personal, estando ésta formada por una estructura metálica como elementos sustentantes de los tabloncillos, con ancho suficiente para el acceso del personal, prolongándose hacia el exterior del cerramiento aproximadamente 2,50 m. no señalizadas convenientemente.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Habilitación Profesional  
Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

19/9  
2024

VISADO : SE202401454  
Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRI5ZW3PEVE4]



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

**VISADO SE202401454**  
Electrónico

Trabajo nº: F202404272

Autores  
no a proximadamente 2,50 m. no




Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

**FVGOCRI5ZW3PEVE4**

19/09/2024

<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRI5ZW3PEVE4>

	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

Los riesgos más frecuentes debido a estos medios son los siguientes:

- a) Andamios colgados:
  - Caídas debidas a la rotura de la plataforma de trabajo o a la mala unión entre dos plataformas.
  - Caídas de materiales.
  - Caídas originadas por la rotura de los cables.
- b) Andamios de borriquetas:
  - Vuelcos por falta de anclajes o caídas del personal por no usar tres tablonos como tablero horizontal.
- c) Escaleras fijas:
  - Caídas del personal.
- d) Escalera de mano:
  - Caídas a niveles inferiores, debidas a la mala colocación de las mismas, rotura de alguno de los peldaños, deslizamiento de la base por excesiva inclinación o estar el suelo mojado.
  - Golpes con la escalera al manejarla de forma incorrecta.
- e) Visera de protección:
  - Desplome de la visera, como consecuencia de que los puntales metálicos no estén bien aplomados.
  - Desplome de la estructura metálica que forma la visera debido a que las uniones que se utilizan en los soportes no son rígidas.
  - Caídas de pequeños objetos al no estar convenientemente cuajada y cosida la visera.
- f) Cables, eslingas y aparejos de izado:
  - Cables, eslingas y aparejos de izado.
  - Caída del material, por rotura de los elementos de izado.
  - Caída del material por mal eslingado de la carga.

## 4 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES

### 4.1 PREVENCIÓN DE RIESGOS EN MOVIMIENTO DE TIERRAS

- a) Protecciones Colectivas:
  - Orden y limpieza; en todo momento se mantendrán los trabajos limpios y en orden.
  - Vallas de limitación y protección; para señalización de rampas, pasos de peatones, etc.
  - Cinta de balizamiento; para señalización de lugares poco accesibles, etc.
  - Señales acústicas y luminosas de aviso en maquinaria.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Habilitación Profesional  
Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

19/9  
2024

VISADO : SE202401454  
Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRI5ZW3PEVE4]



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

**VISADO SE202401454**

Trabajo nº: F202404272

**Autores**

Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO




Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

**FVGOCRI5ZW3PEVE4**

19/09/2024

<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRI5ZW3PEVE4>

	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

- Señales de seguridad; de acuerdo con el Real Decreto 1403/1986 de Señalización, de Seguridad en Centros y Locales de Trabajo.
  - Regado de pistas; para limitar el levantamiento de polvo.
- b) Protecciones personales:
- Ropa de trabajo.
  - Casco de polietileno (lo utilizarán, aparte del personal a pie, los maquinistas y camioneros al abandonar las correspondientes cabinas de conducción).
  - Botas de seguridad clase III impermeables.
  - Trajes impermeables para ambientes lluviosos.
  - Guantes de cuero, goma o PVC.
  - Gafas antipolvo.
  - Cinturón antivibratorio (Para conductores de maquinaria y operadores de martillo neumático).
  - Botas y guantes aislantes de la electricidad. (En trabajos con sospecha de existencia de cables eléctricos enterrados).

#### 4.2 PREVENCIÓN DE RIESGOS EN EJECUCIÓN DE CANALIZACIONES SUBTERRÁNEAS

- a) Protecciones Colectivas:
- Orden y limpieza; en todo momento se mantendrán los tajos limpios y en orden.
  - Vallas de limitación y protección; para protección de zanjas, pozos, etc.
  - Cinta de balizamiento; para señalización de lugares poco conflictivos, acopios, etc.
  - Señales acústicas y luminosas de aviso en maquinaria.
  - Tapas para arquetas y bocas de registro.
  - Señales de seguridad; de acuerdo con el Real Decreto 1403/1986 de Señalización de Seguridad en Centros y Locales de Trabajo.
  - Material de entibación; siempre que no se pueda dar a las zanjas un talud adecuado se entibarán, con material que estará acopiado en obra con la antelación adecuada para que la apertura de estas sea seguida inmediatamente por su colocación.
  - Escaleras; cuando las zanjas tengan más de 1,50 m de profundidad se colocarán escaleras separadas 15 m como máximo.
- b) Protecciones personales:
- Ropa de trabajo.
  - Casco de polietileno (lo utilizarán, aparte del personal a pie, los maquinistas y camioneros al abandonar las correspondientes cabinas de conducción).
  - Botas de seguridad clase III impermeables.
  - Trajes impermeables para ambientes lluviosos.
  - Guantes de cuero, goma o PVC.
  - Gafas antipolvo.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Habilitación Profesional Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

19/9  
2024

VISADO : SE202401454  
Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRI5ZW3PEVE4]



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL



**VISADO SE202401454**

**Electrónico** Trabajo nº: F202404272

**Autores**

Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO




Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

**FVGOCRI5ZW3PEVE4**

19/09/2024

<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRI5ZW3PEVE4>



	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

#### 4.3 PREVENCIÓN DE RIESGOS EN EJECUCIÓN DE CAMINOS Y VIALES

##### a) Protecciones colectivas:

- Orden y limpieza; en todo momento se mantendrán los tajos limpios y en orden.
- Vallas de limitación y protección; para contención de peatones y señalización de obstáculos.
- Cinta de balizamiento; para señalización de lugares poco conflictivos, acopios, etc.
- Señales acústicas y luminosas de aviso en maquinaria.
- Señales de seguridad; de acuerdo con el Real Decreto 1403/1986 de Señalización de Seguridad en Centros y Locales de Trabajo.

##### b) Protecciones personales:

- Ropa de trabajo.
- Casco de protección contra riesgos mecánicos.
- Botas de media caña impermeables.
- Guantes.
- Polainas.
- Gafas de protección contra salpicaduras.

#### 4.4 PREVENCIÓN DE RIESGOS EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS

##### a) Protecciones colectivas:

- Orden y limpieza; en todo momento se mantendrán los tajos limpios y en orden.
- Cinta de balizamiento; para mejor señalización de barandillas, acopios y avisos en lugares poco conflictivos.
- Señales de seguridad; de acuerdo con el Real Decreto 1403/1986 de Señalización de Seguridad en Centros y Locales de Trabajo.

##### b) Protecciones personales:

- Ropa de trabajo.
- Casco de polietileno, para utilizar durante los desplazamientos por la obra.
- Botas aislantes de la electricidad (conexiones).
- Trajes impermeables para ambientes lluviosos.
- Guantes aislantes.
- Cinturón de seguridad.
- Banqueta de maniobra.
- Alfombra aislante.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aislantes.

  
 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL  
 Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO  
 Habilitación Profesional

19/9  
2024

VISADO : SE202401454  
 Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRISZW3PEVE4]




COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL


**VISADO SE202401454**  
**Electrónico** Trabajo nº: F202404272

**Autores**  
 Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO


 Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

**FVGOCRISZW3PEVE4**  
 19/09/2024  
<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRISZW3PEVE4>

	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

#### 4.5 PREVENCIÓN DE RIESGOS EN TRABAJOS CON HERRAMIENTAS MANUALES

En este grupo incluimos las siguientes: taladro percutor, martillo rotativo, pistola clavadora, lijadora, disco radial, máquina de cortar terrazo y azulejo y rozadora.

Protecciones personales:

- Casco homologado de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Protecciones auditivas y oculares en el empleo de la pistola clavadora.
- Cinturón de seguridad para trabajos en altura.

### 5 PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

#### 5.1 NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD

##### NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD GENERALES

##### NORMAS DE SEGURIDAD EN EXCAVACIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRA

Se comprobará la maquinaria antes de su utilización, tanto su estado de funcionamiento como las diversas protecciones que deba tener, estando prohibido su uso si se observase algún fallo. Se exigirá al propietario de la máquina los certificados de las revisiones que deba pasar en el transcurso de la obra.

Se revisarán periódicamente los circuitos hidráulicos y neumáticos, tanto de la maquinaria de excavación como de la auxiliar que se utilice.

El personal será experto y conocerá los riesgos de este tipo de actividad. Al inicio de los trabajos será informado de los métodos a emplear, el sistema de excavación o perforación, las medidas de seguridad a emplear y la forma de actuación en caso de accidente.

Se controlará mediante el riego periódico, la formación de ambiente pulvígeno.

Se prohibirá el estacionamiento y la circulación de personas en las zonas de excavación y carga de escombros.

Los vehículos cumplirán las normas del Código de Circulación en lo que se refiere a luces, bocinas, etc.


En los lugares en los que el ruido sea superior a 80 dBA se utilizarán protectores auditivos.

Para el acceso de vehículos a las zonas de trabajo se construirán rampas cuya pendiente no sea superior al 8%.

Las zonas de trabajo se mantendrán ordenadas.

Se establecerán caminos de circulación para vehículos y personal de obra, señalizando las zonas de trabajo, que se señalarán adecuadamente.

Se reconocerá el estado del terreno antes de iniciarse el trabajo diario, especialmente después de lluvias.

	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

Se dispondrán barandillas de protección o como mínimo se señalizarán bermas, pozos y zanjas, para evitar caídas de personal.

#### NORMAS DE SEGURIDAD EN CANALIZACIONES ENTERRADAS

El acceso a las zanjas se ha de hacer por medio de escaleras de mano sólidamente fijadas al límite superior y que sobresaldrán como mínimo un metro.

Se prohíbe el amontonamiento de tierras, materiales, tubos, etc. a una distancia inferior a 2 metros del límite de la excavación. Esta distancia puede variar en función de la profundidad y de las características del terreno.

El montaje de los tubos se hará por medios mecánicos y para el traslado y descenso al fondo de la excavación se emplearán los medios adecuados para garantizar la inmovilidad.

Las maniobras de aproximación y ajuste de tubos se harán con las herramientas adecuadas y nunca con los pies o las manos.

Durante las maniobras de descenso de los tubos no habrá ninguna persona en el fondo de la zanja, bajo la vertical del tubo que se iza.

Una vez instalados los tubos se repondrán las protecciones y/o señalización en los límites de la zanja hasta que se tape definitivamente.

Los pozos de registro se protegerán con la tapa definitiva en el momento de su ejecución, y si esto no fuera posible con tapas provisionales de resistencia probada. Se extremará el cuidado cuando estén en zonas de paso de vehículos y personal.

Se revisarán periódicamente los elementos de izado en la maquinaria de elevación y transporte.

Los trabajadores permanecerán unidos al exterior mediante una soga anclada al cinturón de seguridad, tal que permita bien la extracción del operario tirando, o en su defecto, su localización en caso de rescate.

Se prohíbe el acceso al interior del pozo a toda persona ajena al proceso de construcción.

#### NORMAS DE SEGURIDAD EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS

El almacén para acopio de material eléctrico se ubicará en el lugar señalado.

En la fase de obra de apertura y cierre de rozas se esmerará el orden y la limpieza de la obra, para evitar los riesgos de pisadas o tropezones.

El montaje de aparatos eléctricos (magnetotérmicos, disyuntores, etc.) será ejecutado siempre por personal especialista, en prevención de los riesgos por montajes incorrectos.

La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando "portátiles aislante" y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 voltios.

Se prohíbe el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL  
 Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

Habilitación Profesional

19/9  
2024

VISADO : SE202401454  
 Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCR15ZW3PEVE4]






**VISADO** **SE202401454**  
**Electrónico** Trabajo nº: F202404272  
 Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO



Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

**FVGOCR15ZW3PEVE4**  
 19/09/2024  
<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCR15ZW3PEVE4>

	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

Las escaleras de mano a utilizar serán del tipo de “tijera”, dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar los riesgos por trabajos realizados sobre superficies inseguras y estrechas.

La herramienta a utilizar por los electricistas instaladores estará protegida con material aislante normalizado contra los contactos con la energía eléctrica.

Para evitar la conexión accidental a la red, de la instalación eléctrica del edificio, el último cableado que se ejecutará será el que va del cuadro general al de la “compañía suministradora”, guardando en lugar seguro los mecanismos necesarios para la conexión, que serán los últimos en instalarse.

Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.

Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica, se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

La entrada en servicio de las celdas de transformación se efectuará con la obra desalojada de personal, en presencia del Jefe de Obra y de la Dirección Facultativa.

Antes de hacer entrar en servicio las celdas de transformación se procederá a comprobar la existencia real en la sala de la banqueta de maniobras, pértigas de maniobra, extintores de polvo químico seco y botiquín, así como que los operarios se encuentran vestidos con las prendas de protección parcial. Una vez comprobados estos puntos, se procederá a dar la orden de entrada en servicio.


#### NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PROFESIONALES

#### NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL USO DE LA MAQUINARIA

- En retroexcavadora:
  - Se prohíbe bajar rampas frontalmente con el vehículo cargado.
  - Se extremará el cuidado al circular por terrenos irregulares o sin consistencia.
  - Se prohíbe terminantemente transportar personas en el cazo.
  - El maquinista será siempre una persona cualificada.
  - Para dejar la máquina estacionada, se buscará un terreno plano y dejará el equipo bajado, y colocado el freno de estacionamiento.
  - Se mantendrán siempre las distancias de seguridad para trabajar al lado de líneas eléctricas.
  - En el caso de rotura accidental de una línea eléctrica, sea aérea o subterránea, el maquinista ha de saltar de la máquina sin establecer contacto con la tierra y la máquina simultáneamente.
  - En ningún caso se sobrepasará la capacidad de elevación de la máquina.
  - Se tratará de trabajar sobre un plano horizontal para evitar vuelcos de la cuchara.
  - Se utilizarán señales acústicas de marcha atrás y se vigilará el buen funcionamiento de las luces.





	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

- Se evitará descargar al borde de cortes del terreno, si ante estos, no existe instalado un tope final de recorrido.
- Respetará las señales de circulación interna, y por supuesto las de tráfico en el caso de utilizar carreteras o calles públicas. En ningún caso sobrepasará en obra los 20 km por hora.
- Si se debe remontar pendientes con el dumper cargado, se hará marcha atrás para evitar vuelcos.
- Los conductores estarán en posesión del carnet de conducir clase B-1 en el caso de tener que circular fuera del recinto de la obra.
- En camión de transporte:
  - Los camiones estarán en perfecto estado de mantenimiento.
  - El acceso y circulación interna se efectuará por los lugares indicados, con mención especial al cumplimiento de las Normas de Circulación y a la señalización dispuesta.
  - Para cargar se mantendrá el vehículo lo más nivelado posible y colocado de manera que la cuchara de descarga deposite el material sin peligro.
  - El chófer no abandonará la cabina cuando esté cargando.
  - Se mantendrán siempre las distancias de seguridad con líneas eléctricas aéreas.
  - Antes de iniciar las maniobras de descarga del material, además de haber instalado el freno de mano, se colocarán calzos de inmovilización de las ruedas.
  - No se accionará el mando del basculante hasta que el vehículo esté parado.
  - Después de descargar se accionará la palanca del basculante y se comprobará que la caja ha bajado y está en posición de transporte.
  - El ascenso y descenso de las cajas de los camiones, se efectuará mediante escalerilla metálica.
- En camión grúa:
  - Los camiones estarán en perfecto estado de mantenimiento.
  - El acceso y circulación interna se efectuará por los lugares indicados, con mención especial al cumplimiento de las Normas de Circulación y a la señalización dispuesta.
  - En presencia de líneas eléctricas aéreas, mantendrán las distancias de seguridad.
  - Se situará siempre en terrenos seguros y estables.
  - Antes de iniciar las maniobras de descarga del material, además de haber instalado el freno de mano, se colocarán calzos de inmovilización de las ruedas.
  - El ascenso y descenso de las cajas de los camiones, se efectuará mediante escalerilla metálica.
  - Los gatos estabilizadores se apoyarán sobre terreno firme o sobre tabloncillos de 9 cm de espesor para utilizarlos como elementos de reparto.
  - Se prohíbe sobrepasar la carga máxima admitida por el fabricante de la grúa, en función de la longitud en servicio del brazo.
  - Se prohíbe permanecer o realizar trabajos dentro del radio de acción de la grúa.
  - El gancho llevará pestillo de seguridad.
  - Revisión al menos trimestral de la grúa y sus elementos auxiliares.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Habilitación Profesional Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

19/9  
2024

VISADO : SE202401454  
Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRI5ZW3PEVE4]



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

**VISADO SE202401454**

**Electrónico** Trabajo nº: F202404272

**Autores**  
Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO


auxiliares.

Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

**FVGOCRI5ZW3PEVE4**

19/09/2024  
<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRI5ZW3PEVE4>



	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

- Camión hormigonera:
  - No se parará en recodos o curvas de poca visibilidad.
  - Probará los frenos después de limpiarlo o de circular por zonas mojadas.
  - No circulará con la canaleta suelta.
  - Maniobrará lentamente mientras descarga el hormigón de los tajos.
  - No hará marcha atrás sin asegurarse que el camino está libre.
  - En caso de bascular hormigón en pendientes se asegurará el buen funcionamiento del freno de mano y se calzará adecuadamente el vehículo.
  - En caso de ausencia del conductor no se dejarán puestas las llaves.
  - Se extremará el cuidado al circular por terrenos irregulares o sin consistencia.
  - Se utilizarán señales acústicas de marcha atrás y se vigilará el buen funcionamiento de las luces.
  - Mantenga la máquina alejada de terrenos inseguros, propensos a hundimientos. Puede volcar la máquina y sufrir lesiones.
  - Evite pasar el brazo de la grúa, con cargo o sin ella sobre el personal, puede producir accidentes.
  - No dé marcha atrás sin ayuda de un señalista. Tras la máquina puede haber operarios y objetos que usted desconoce al iniciar la maniobra.
  - Suba y baje de la cabina y plataformas por los lugares previstos para ello.
  - No salte nunca directamente al suelo desde la máquina si no es por un inminente riesgo para su integridad física.
  - Si entra en contacto con una línea eléctrica, pida auxilio con la bocina y espere recibir instrucciones. No intente abandonar la cabina, aunque el contacto eléctrico haya cesado, podría sufrir lesiones. Sobre todo, no permita que nadie la toque, la grúa autopropulsada, puede estar cargada 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 el peso de la máquina.
  - Asegure la inmovilidad del brazo de la grúa antes de iniciar ningún desplazamiento. Póngalo en la posición de viaje y evitará accidentes por movimientos descontrolados.
  - No permita que nadie se encarama sobre la carga. No consienta que nadie se cuelgue del gancho. Es muy peligroso.
  - Limpie sus zapatos del barro o de la grava que pudieran tener antes de subir a la cabina. Si se resbalan los pedales durante una maniobra o marcha, puede provocar accidentes.
  - No realice nunca arrastres de cargas o tirones sesgados. La grúa puede volcar y, en el mejor de los casos, las presiones y esfuerzos realizados pueden dañar los sistemas hidráulicos del brazo.
  - Mantenga a la vista la carga. Si debe mirar hacia otro lado, para las maniobras.
  - No intente sobrepasar la carga máxima autorizada para ser izada. Los sobreesfuerzos pueden dañar la grúa y sufrir accidentes.



19/9  
2024

VISADO : SE202401454  
Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRI5ZW3PEVE4]



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

**VISADO SE202401454**

Electrónico Trabajo nº: F202404272


Autores  
Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

**FVGOCRI5ZW3PEVE4**  
19/09/2024

<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRI5ZW3PEVE4>



	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

- Levante una sola carga cada vez. La carga de varios objetos distintos puede resultar problemática y difícil de gobernar.
- Asegúrese de que la máquina está estabilizada antes de levantar cargas. Ponga en servicio los gatos estabilizadores totalmente extendidos, es la posición más segura.
- No abandone la máquina con una carga suspendida, no es seguro.
- No permita que haya operarios bajo cargas suspendidas. Pueden sufrir accidentes.
- Antes de izar una carga, compruebe en la tabla de la cabina la distancia de extensión máxima del brazo. No sobrepase el límite marcado en la tabla.
- Respete siempre las tablas, rótulos y señales adheridas a la máquina y haga que las respeten el resto del personal.
- Antes de poner en servicio la máquina, compruebe todos los dispositivos de frenado.
- No permita que el resto del personal acceda a la cabina o maneje los mandos. Pueden provocar accidentes.
- No consienta que se utilicen aparejos, balancines, eslingas, o estribos defectuosos o dañados. No es seguro.
- Asegúrese de que todos los ganchos de los aparejos, balancines, eslingas o estribos posean el pestillo de seguridad que evite el desenganche fortuito. Evitará accidentes.
- Utilice siempre las prendas de protección que se le indiquen en la obra.
- ✓ Vibradores eléctricos:
  - Se conectarán a cuadro de conexiones con interruptor diferencial de 300 mA y toma de tierra cuya consistencia no será superior, de acuerdo con la sensibilidad del diferencial, la que garantice una tensión máxima de 24 v.
- ✓ Vibradores neumáticos:
  - Se revisarán diariamente las mangueras y los elementos de sujeción.
  - En motoniveladora.
  - Se extremará el cuidado al circular por terrenos irregulares o sin consistencia.
  - El maquinista será siempre una persona cualificada y conocerá el tipo de trabajo a realizar, el método a emplear y la naturaleza y estado del terreno en el que se ha de mover.
  - Trabaja siempre a velocidad adecuada.
  - Se utilizarán señales acústicas de marcha atrás y se vigilará el buen funcionamiento de las luces.
- ✓ En grupos electrógenos.
  - El transporte en suspensión se realizará mediante un eslingado a cuatro puntos.
  - Al reponer combustible estará siempre parado y con las llaves de contacto retiradas.
  - Las carcasas protectoras estarán cerradas.
  - Las partes activas estarán aisladas.
  - Las mangueras estarán protegidas contra la humedad y la
  - Se conectarán a cuadro de conexiones con interruptor diferencial de 300 mA y toma de tierra cuya resistencia no será superior, de acuerdo con la sensibilidad del diferencial, a la que garantice una tensión máxima de 24 v.
- ✓ En compresores:
  - El transporte en suspensión se realizará mediante un eslingado a cuatro puntos.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Habilitación Profesional Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

19/9  
2024

VISADO : SE202401454  
Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRI5ZW3PEVE4]



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL



**VISADO SE202401454**

Trabajo nº: F202404272

**Autores**

Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO




Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

**FVGOCRI5ZW3PEVE4**

19/09/2024

<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRI5ZW3PEVE4>

	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

- El compresor quedará en estación con la lanza de arrastre en posición horizontal.
- Las carcasas protectoras estarán cerradas.
- Se protegerán del sol u otras fuentes de calor los recipientes de presión.
- Las mangueras se protegerán contra golpes, paso de vehículos, etc.
- Las operaciones de abastecimiento de combustible se efectuarán con el motor parado.
- Las mangueras a utilizar estarán en perfectas condiciones de uso, desechándose las que se observen deterioradas o agrietadas.
- Los mecanismos de conexión estarán recibidos mediante racores de presión.
- ✓ En martillos neumáticos:
  - Se revisarán diariamente las mangueras y los elementos de sujeción.
  - Los mangos y puños serán del tipo que absorban las vibraciones.
  - Tendrán un diseño que los haga fácilmente manejables.
  - Estarán equipados con un atenuador de sonido bien interior o exteriormente.
  - No se desmontará la manguera del martillo sin haber cortado antes el aire.
  - Se comprobará el acoplamiento perfecto de los punteros, barrenas, etc., con el martillo.
  - Se trabajará siempre con los pies en un plano superior al de ataque con el puntero.
  - Para prevenir la proyección de partículas que puedan dañar al operario, deberá utilizar ropa de trabajo cerrada, gafas antiproyecciones y mandil, manguitos y polainas de cuero.
  - Para evitar las vibraciones utilizará cinturón antivibratorio y muñequeras.
  - Para evitar lesiones en los pies utilizará botas de seguridad, homologadas clase III para prevenir posibles daños pulmonares por el polvo se utilizará mascarillas con filtro mecánico recambiable.
  - Si el martillo está provisto de culata de apoyo en el suelo, se evitará apoyarse a horcadas sobre ella, para recibir más vibraciones de las inevitables.
  - No se dejará el martillo hincado en el suelo, pared o roca, para evitar la dificultad de extraerlo después.
  - Antes de accionar el martillo se asegurará que está perfectamente amarrado el puntero.
  - Si el puntero está gastado o deteriorado se cambiará para evitar posibles accidentes.
  - Se vigilará que las mangueras de gases estén en perfecto estado.
  - Los operarios serán especialistas, para prevenir los riesgos de impericia.
  - Se prohíbe expresamente el uso de martillos en presencia de líneas eléctricas y/o gas enterradas a partir de ser encontradas las bandas de señalización.
- ✓ En mesa de sierra circular:
  - Será manejada por personal especializado y con instrucción de su uso que deberá estar autorizado para utilizarla.
  - El personal empleará pantallas o gafas para protegerse de posibles proyecciones a los ojos o a la cara.
  - El dispositivo de puesta en marcha debe estar situado al lado del operario, pero de tal manera que resulte imposible ponerse en marcha accidentalmente.
  - La hoja de la sierra será de excelente calidad, y se colocará bien ajustada y prieta para que no se descentre ni se mueva durante el trabajo.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL  
 Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

Habilitación Profesional

VISADO : SE202401454  
 Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRISZW3PEVE4]





VISADO SE202401454

Electrónico

Trabajo nº: F202404272

Autores  
Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO




Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

FVGOCRISZW3PEVE4

19/09/2024

https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRISZW3PEVE4

	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

- La hoja se protegerá por debajo, lateralmente con dos mamparas desmontables. Sobre la mesa, se protegerá la parte posterior con un cuchillo divisor y la parte anterior con un cobertor regulable.
- ✓ En amasadora.
  - El cable de alimentación eléctrica tendrá el grado de aislamiento adecuado a intemperie y su conexionado perfectamente protegido. No estará prensado por la carcasa y estará la toma de tierra conectada a la misma.
  - Se conectarán a cuadro de conexiones con interruptor diferencial de 300 mA y toma de tierra adecuada.
  - La limpieza de las paletas de mezclado se realizará con la máquina parada.
- ✓ Herramientas portátiles y manuales.

#### **Normas básicas de seguridad:**

- Todas las herramientas estarán dotadas de doble aislamiento de seguridad.
- El personal que utilice estas herramientas ha de conocer las instrucciones de uso.
- Las herramientas serán revisadas periódicamente, de manera que se cumplan las instrucciones de conservación del fabricante.
- Estarán acopiadas en el almacén de obra, llevándolas al mismo una vez finalizado el trabajo, colocando las herramientas más pesadas en las baldas más próximas al suelo.
- No se usará una herramienta eléctrica sin enchufe, si hubiera necesidad de emplear mangueras de extensión, éstas se harán de la herramienta al enchufe y nunca a la inversa.
- Los trabajos con estas herramientas se realizarán siempre en posición estable.
- Las máquinas-herramientas eléctricas a utilizar en esta obra, estarán protegidas eléctricamente mediante doble aislamiento, o bien de toma de tierra asociada a un interruptor diferencial de alta sensibilidad (30 mA).
- Los motores eléctricos de las máquinas-herramientas estarán protegidos por la carcasa y resguardos propios de cada aparato, para evitar los riesgos de atrapamientos o de contacto con la energía eléctrica.
- Las transmisiones motrices por correas estarán siempre protegidas mediante bastidor que soporte una malla metálica, dispuesta de tal forma que, permitiendo la observación de la correcta transmisión motriz, impida el atrapamiento de los operarios o de los objetos.
- Se prohíbe realizar reparaciones o manipulaciones en la maquinaria accionada por transmisiones por correas en marcha. Las reparaciones, ajustes, etc. se realizarán a motor parado, para evitar accidentes.
- El montaje y ajuste de transmisiones por correas se realizará mediante "montacorreas" (o dispositivos similares), nunca con destornilladores, las manos, etcétera, para evitar el riesgo de atrapamiento.
- Las transmisiones mediante engranajes accionados mecánicamente estarán protegidas mediante un bastidor soporte de un cerramiento a base de malla metálica, que permitiendo la observación del buen funcionamiento de la transmisión, impida el atrapamiento de personas u objetos.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA  
OCCIDENTAL

Habilitación Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO  
Profesional

19/9  
2024

VISADO : SE202401454  
Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRISZW3PEVE4]



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

**VISADO SE202401454**

Trabajo nº: F202404272

Autóres

de la transmisión, impida el

atrapamiento de personas u objetos.


COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

**FVGOCRISZW3PEVE4**

19/09/2024


<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRISZW3PEVE4>

	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

- La instalación de letreros con leyendas de “máquina averiada”, “máquina fuera de servicio”, etc., serán instalados y retirados por la misma persona.
- Las máquinas-herramientas con capacidad de corte, tendrán el disco protegido mediante una carcasa antiproyecciones.
- Las máquinas-herramientas a utilizar en lugares en los que existen productos inflamables o explosivos (disolventes inflamables, explosivos, combustible y similares), estarán protegidas mediante carcasas anti deflagrantes.
- En ambientes húmedos la alimentación para las máquinas-herramientas no protegidas con doble aislamiento, se realizará mediante conexión a transformadores a 24 V.
- En prevención de los riesgos por inhalación de polvo ambiental, las máquinas-herramientas con producción de polvo se utilizarán en vía húmeda, para eliminar la formación de atmósferas nocivas.
- Las herramientas accionadas mediante compresor, se utilizarán a una distancia mínima del mismo de 10 m., (como norma general), para evitar el riesgo por alto nivel acústico.
- Las herramientas a utilizar en esta obra, accionadas mediante compresor estarán dotadas de camisas insonorizadas, para disminuir el nivel acústico.
- Se prohíbe en esta obra la utilización de herramientas accionadas mediante combustibles líquidos en lugares cerrados o con ventilación insuficiente, para prevenir el riesgo por trabajar en el interior de atmósferas tóxicas.
- Se prohíbe el uso de máquinas-herramientas al personal no autorizado para evitar accidentes por impericia.
- Se prohíbe dejar las herramientas eléctricas de corte (o taladro), abandonadas en el suelo, para evitar accidentes.
- Las conexiones eléctricas de todas las máquinas-herramienta a utilizar en esta obra mediante clemas, estarán siempre protegidas con su correspondiente carcasa anticontactos eléctricos.
- Siempre que sea posible, las mangueras de presión para accionamiento de máquinas-herramientas, se instalarán en forma aérea. Se señalizarán mediante cuerda de banderolas, los lugares de cruce aéreo de las vías de circulación interna, para prevenir los riesgos de tropiezo (o corte del circuito de presión).


#### NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL USO DE EQUIPOS AUXILIARES.

- ✓ Prevención de riesgos en andamios sobre borriquetas.
  - Las borriquetas siempre se montarán perfectamente niveladas, para evitar los riesgos de trabajar sobre superficies inclinadas.
  - Las plataformas de trabajo no sobresaldrán más de 40 cm por los laterales para evitar el riesgo de vuelco, y la separación de las borriquetas no será mayor de 2,50 m.
  - Los andamios se formarán con un mínimo de dos borriquetas por metro cuadrado, prohibiéndose el uso de bidones, tablones, etc.
  - Las plataformas tendrán un mínimo de 60 cm de anchura y un máximo de 90 cm de altura, formada por listón superior, intermedio y rodapié de 20 cm.

  
**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL**  
 Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO  
**Habilitación Profesional**


**19/9**  
**2024**

**VISADO : SE202401454**  
 Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRI5ZW3PEVE4]



**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL**  
  
**VISADO SE202401454**  
 Electrónico Trabajo nº: F202404272  
 Autores: **COE** y **COE**  
 Se limitará con banderola de tropiezo y rodapié de 20 cm.

  
 Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:  
**FVGOCRI5ZW3PEVE4**  
**19/09/2024**  
<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRI5ZW3PEVE4>

	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

- ✓ Prevención de riesgos en escaleras de mano.
  - No se podrán utilizar para salvar alturas de más de 6 m. Se deberán utilizar para mayores alturas, escaleras telescópicas.
  - En su extremo inferior llevarán zapatas antideslizantes.
  - Sobrepasarán en 0,90 m la altura a salvar, estando amarradas en su extremo superior a la estructura a la que dan acceso.
  - Se instalarán de tal modo, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior;  $\frac{1}{4}$  de la longitud del larguero entre apoyos.
  - El acceso de los operarios se hará de uno en uno, y se efectuará frontalmente. No se podrán transportar pesos superiores a 25 kg.
  - Serán preferiblemente metálicas. En el caso de ser de madera, tendrán los largueros de una sola pieza, sin nudos o defectos, los peldaños estarán ensamblados y no clavados, y no estarán pintadas, si no que el barniz será transparente.
- ✓ Prevención de riesgos en cables, cadenas, eslingas y aparejos de izado.
  - Se emplearán únicamente elementos de resistencia adecuada.
  - No se utilizarán los elementos de manutención haciéndolos formar ángulos agudos o sobre aristas vivas. En este sentido conviene:
    - Proteger las aristas con trapos, sacos o mejor con escuadras de protección.
    - Equipar con guardacabos los anillos terminales de los cables.
  - No utilizar cables ni cadenas anudados.
  - En la carga a elevar se elegirán los puntos de fijación que no permitan el deslizamiento de las eslingas, cuidando que estos puntos se encuentren convenientemente dispuestos en relación con el centro de gravedad del bulto.
  - La carga permanecerá en equilibrio estable, utilizando si es preciso, un pórtico para equilibrar las fuerzas de las eslingas.
  - Se observarán con detalle las siguientes medidas:
    - Cuando haya que mover una eslinga se aflojara lo suficiente para desplazarla.
    - No se desplazará una eslinga situándose debajo de la carga.
    - No se elevarán las cargas de forma brusca.
- Prevención del riesgo de incendio.
  - Se seguirán las siguientes medidas de seguridad:
  - Designación de un equipo especialmente formado para el manejo de los medios de extinción.
  - Cortar la corriente desde el cuadro general, para evitar cortacircuitos una vez acabada la jornada laboral.
  - Prohibir fumar en las zonas de trabajo donde haya un peligro evidente de incendio, a causa de los materiales que se manejen.
  - Prohibir el paso a personas ajenas a la empresa.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Habilitación Profesional  
Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

19/9  
2024

VISADO : SE202401454  
Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRI5ZW3PEVE4]



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

**VISADO SE202401454**  
**Electrónico** Trabajo nº: F202404272

**Autores**  
Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO




Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

**FVGOCRI5ZW3PEVE4**

19/09/2024

<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRI5ZW3PEVE4>

	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

## NORMAS DE SEGURIDAD EN LA PROXIMIDAD DE LÍNEAS ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS Y AÉREAS; CONDUCCIONES DE GAS, TELÉFONO Y AGUA.

### Líneas eléctricas subterráneas

- Actuaciones previas:
  - Informarse de la posible existencia de cables enterrados.
  - Efectuar las gestiones oportunas para conseguir el correspondiente descargo de la línea.
  - En el caso de que no sea posible el descargo, o existan dudas razonables sobre el corte de tensión efectuado por la Compañía (indefinición de comienzo o fin de descargo, ausencia de justificación documental sobre la forma de realización del descargo, etc.) se considerará a todos los efectos a la línea en tensión, por lo que, en el caso de que se deba trabajar ineludiblemente en el área afectada por la línea se deberán considerar dos procedimientos:
    - Procedimientos de operación:
      - 1) Conocida perfectamente la línea (tensión, profundidad, trazado y sistema de protección).
        - Se podrá excavar mecánicamente hasta una distancia (proyecciones vertical y horizontal) de 0,50 m., debiendo continuarse la aproximación manualmente hasta acceder a la protección (fábrica de ladrillo, tubo, etc.) o hasta la cubierta aislante en caso de cubrición con arena o tierras.
        - El procedimiento de trabajo desde que se inicie la excavación, pasando por los apeos correspondientes, cambio de emplazamiento (si procede), y posterior protección, se efectuará de conformidad con la compañía suministradora de fluido eléctrico.
        - Estos trabajos de comienzo a fin deberán estar supervisados "in situ" por un responsable de los mismos.
        - Las protecciones personales obligatorias, específicas del riesgo, consistirán en guantes dieléctricos adecuados a la tensión de la línea, protegidos con guantes de trabajo de cuero. Igualmente será obligatorio el casco con barbuquejo, protección ocular y calzado de seguridad clase III (aislante).
        - El responsable de los trabajos no permitirá el inicio de estos mientras no compruebe que el procedimiento de trabajo tiene el visto bueno de la compañía eléctrica y que el personal utilice las protecciones personales obligatorias.
        - En cualquier caso, es preceptiva la realización de calicatas por lo menos en dos puntos del trazado, para confirmar la exactitud de la línea antes del inicio de los trabajos.
      - 2) Conocida la existencia de una línea, pero no su trazado, se deberá proceder a la protección mecánica.
        - Solicitar de la Compañía que mediante un detector de campo nos defina las coordenadas del trazado de la línea en la zona a operar.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Habilitación Profesional Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

19/9  
2024

VISADO : SE202401454  
Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRI5ZW3PEVE4]



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

**VISADO SE202401454**

**Electrónico** Trabajo nº: F202404272

**Autores**  
Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO




Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

**FVGOCRI5ZW3PEVE4**

19/09/2024

<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRI5ZW3PEVE4>



	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

- Si ofrecen garantías sobre la exactitud de las mediciones, se operará de acuerdo con el apartado 1º, pero solicitando la supervisión por persona cualificada perteneciente a la compañía eléctrica.
- Si no ofrece garantías la medición, o no la realiza la compañía eléctrica, se efectuará el correspondiente escrito a la Propiedad de la obra poniéndola en antecedentes del caso, así como el no inicio del trabajo en la posible zona afectada, dado su extrema peligrosidad, al objeto que efectúe las diligencias necesarias para el correspondiente descargo, o en su caso, la realización de los trabajos por la compañía eléctrica o por otra, con la correspondiente especialización en trabajos en tensión.


### Conducciones de gas:

Se procederá a localizar la tubería mediante un detector, marcando con piquetas su dirección y profundidad. Cuando se trabaje próximo a estas conducciones o cuando sea necesario descubrir éstas, se prestará interés especial en los siguientes puntos:

- Se instalarán las señales precisas para indicar el acceso a la obra, circulación en la zona que ocupan los trabajadores y los puntos de posible peligro, debido a la marcha de aquéllos, tanto en dicha zona como en sus límites e inmediaciones.
- Queda enteramente prohibido fumar o realizar cualquier tipo de fuego o chispa dentro del área afectada.
- Queda enteramente prohibido manipular o utilizar cualquier aparato, válvula o instrumento de la instalación en servicio.
- Está prohibido la utilización, por parte del personal, de calzado que lleve herrajes metálicos, a fin de evitar la posible formación de chispas al entrar en contacto con elementos metálicos.
- No se podrá almacenar material sobre dicha conducción.
- En los lugares donde exista riesgo de caída de objetos o materiales, se pondrán carteles advirtiendo de tal peligro, además de la protección correspondiente.
- Queda prohibido utilizar las tuberías, válvulas, etc., como puntos de apoyo para suspender o levantar cargas.
- Para colocar o quitar bombillas de los portalámparas, es obligatorio desconectar previamente el circuito eléctrico.
- Todas las máquinas utilizadas que funcionen eléctricamente dispondrán de una correcta conexión a tierra.
- Los cables o mangueras de alimentación eléctrica utilizados en estos trabajos estarán perfectamente aislados y se procurará que en sus tiradas no haya empalmes.
- Si hubiera que emplear grupos electrógenos o compresores, éstos se colocarán tan lejos como sea posible de la instalación en servicio, equipando los escapes con cortafuegos.
- En caso de escape incontrolado de gas, incendio o explosión, el personal de obra se retirará más allá de la distancia de seguridad señalada y no se permitirá acercarse a nadie que no sea el personal de la compañía instaladora.





	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

### Conducciones de teléfono:

Se solicitará los planos de las conducciones, a fin de poder conocer exactamente el trazado y profundidad de la conducción. Una vez localizada la tubería, se procederá a señalizarla, marcando con piquetas su dirección y profundidad. Se prestará interés especial en los siguientes puntos:

- Es aconsejable no realizar excavaciones con máquina a distancias inferiores a 0,50 m de la tubería en servicio. Por debajo de esta cota se utilizará la pala manual.
- Una vez descubierta la tubería, y en el caso de que la profundidad de la excavación sea superior a la situación de la conducción, se suspenderá o apuntalará a fin de que no rompa por flexión en tramos de excesiva longitud y se protegerá y señalizará convenientemente, para evitar que sea dañada por maquinaria, herramientas, etc.
- Está totalmente prohibido manipular válvulas o cualquier otro elemento de la conducción en servicio, si no es con la autorización de la compañía instaladora.
- No almacenar ningún tipo de material sobre la conducción.
- Está prohibido utilizar las conducciones como puntos de apoyo para suspender o levantar cargas.
- En caso de rotura o fuga en la canalización, deberá comunicarse inmediatamente a la compañía instaladora y paralizar los trabajos hasta que la conducción haya sido reparada.

### Conducciones de agua:

Se solicitará los planos de las conducciones, a fin de poder conocer exactamente el trazado de la conducción.

Se prestará interés especial en los siguientes puntos:

- Es aconsejable no realizar excavaciones con máquina a distancias inferiores a 0,50 m de la conducción en servicio. Por debajo de esta cota se utilizará la pala manual.
- Una vez descubierta la conducción, y en el caso de que la profundidad de la excavación sea superior a la situación de la conducción, se suspenderá o apuntalará a fin de que no se rompa por flexión en tramos de excesiva longitud y se protegerá y señalizará convenientemente para evitar que sea dañada por maquinaria, herramientas, etc.
- Está totalmente prohibido manipular cualquier elemento de la conducción en servicio.
- No almacenar ningún tipo de material sobre la conducción.
- Está prohibido utilizar la conducción como punto de apoyo.
- En caso de rotura de la conducción, deberá comunicarse inmediatamente a la compañía instaladora para su posterior reparación.

Normas de seguridad y salud en accesos y señalización

#### a) Accesos

- Antes de vallar la obra, se establecerán accesos cómodos y seguros, tanto para personas como para vehículos y maquinaria. Si es posible, se separarán los accesos de personal de los de vehículos y maquinaria.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL  
Habilitación Profesional  
Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

19/9  
2024

VISADO : SE202401454  
Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRI5ZW3PEVE4]



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL


**VISADO SE202401454**  
**Electrónico** Trabajo nº: F202404272

**Autores**  
Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

**FVGOCRI5ZW3PEVE4**  
19/09/2024

<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRI5ZW3PEVE4>

	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

- Si no es posible lo anterior, se separará por medio de barandilla la calzada de circulación de vehículos y la de personal, señalizándose debidamente.
  - Se procederá al cerramiento perimetral de la obra, de manera que se impida el paso de personas y vehículos ajenos a la misma.
  - Las rampas para el movimiento de camiones no tendrán pendientes superiores al 12% en los tramos rectos y el 8% en las curvas.
  - El ancho mínimo será de 4,5 metros en los tramos rectos y sobre ancho adecuado en las curvas.
  - Se colocarán las siguientes señales:
    - Al comienzo de la rampa señal de “subida con pendiente”.
    - A la salida de la rampa señal de “stop”.
    - A la entrada de la rampa señales de “limitación de velocidad a 20 km/h”, “bajada con pendiente” y “entrada prohibida a peatones”.
  - Asimismo, se señalizarán adecuadamente los dos laterales de la rampa estableciendo límites seguros para evitar vuelcos o desplazamientos de camiones o maquinaria.
- b) Señalización

- De forma general, deberá atenderse la siguiente señalización en esta obra, si bien se utilizará la adecuada en función de las situaciones no previstas que surjan.
- Se instalará un cartel en la oficina de obra con los teléfonos de interés más importantes utilizables en caso de accidente o incidente en el recinto de obra. El referido cartel debe estar en sitio visible, para poder hacer uso de los teléfonos, si fuera necesario, en el menor tiempo posible.
- En la/s entrada/s de personal a la obra, se instalarán las siguientes señales:
  - Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra.
  - Utilización obligatoria del casco.
- En los cuadros eléctricos general y auxiliares de obra, se instalarán las señales de riesgo eléctrico.
- En las zonas donde exista peligro de caída de altura se utilizarán las señales de peligro de caídas a distinto nivel y utilización obligatoria del cinturón de seguridad.
- Deberá utilizarse la cinta balizadora para advertir de la señal de peligro en aquellas zonas donde exista riesgo (zanjas, vaciados, forjados, etc.) hasta instalar la protección efectiva perimetral y colocarse la señal de riesgo de caída a distinto nivel.
- En las zonas donde exista peligro de incendio por almacenamiento de material combustible, se instalará señal de prohibido fumar.
- En la zona de ubicación del botiquín de primeros auxilios, se instalará la señal correspondiente para ser localizado visualmente.
- En las zonas donde se coloquen extintores se pondrán las correspondientes señales para su fácil localización.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Habilitación Profesional Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

19/9  
2024

VISADO : SE202401454  
Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRISZW3PEVE4]



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL



**VISADO SE202401454**

**Autores**

Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO




Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

**FVGOCRISZW3PEVE4**

19/09/2024

<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRISZW3PEVE4>

	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

Asimismo, se señalizarán los accesos naturales a la obra y se prohibirá el paso a toda persona ajena, colocando los cerramientos necesarios. Para ello se limitará físicamente todo el perímetro de las obras mediante una valla de cerramiento.

La señalización será mediante:

- Avisos al público colocados perfectamente verticales y en consonancia con su mensaje.
- Banda de acotamiento destinada al acotamiento y limitaciones de zanjas, así como a la limitación e indicación de pasos peatonales y de vehículos.
- Postes soporte para banda de acotamiento, perfil cilíndrico y hueco de plástico rígido, color butano de 100 cm de longitud, con una hendidura en la parte superior del poste para recibir la banda de acotamiento.
- Adhesivos reflectantes destinados para señalizaciones de vallas de acotamiento, paneles de balizamiento, maquinaria pesada, etc.
- Valla plástica tipo masnet de color naranja, para el acotamiento y limitación de pasos peatonales y de vehículos, zanjas, y como valla de cerramiento en lugares poco conflictivos.

Todos los desvíos, itinerarios alternativos, estrechamientos de calzada, etc. que se puedan producir durante el transcurso de la obra, se señalizarán según la Norma de Carreteras 8.3-IC del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo de 31 de agosto de 1987.

Las señales serán de los tipos:


- TP, señales de peligro.
- TR, señales de reglamentación y prioridad.
- TS, señales de indicación.
- TM, señales manuales.
- TB, elementos de balizamiento reflectantes.
- TL, elementos luminosos.
- TD, elementos de defensa.

## 5.2 INSTALACIONES DE SALUD Y BIENESTAR

Todas las instalaciones de la obra se mantendrán limpias, por lo que se organizará un servicio de limpieza para que diariamente sean barridas y fregadas con los medios necesarios para tal fin.

En esta obra se cumplirán las siguientes normas:


- Comedor
  - 1 Microondas por cada 30 operarios.
  - 1 Grifo en la pileta por cada 10 operarios.
- Aseos
  - 1 Inodoro por cada 25 operarios.
  - 1 Ducha por cada 10 operarios.
  - 1 Lavabo por cada 10 operarios.



**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL**  
**Habilitación Profesional**  
Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

**19/9 2024**

**VISADO : SE202401454**  
Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRI5ZW3PEVE4]





**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL**

**VISADO SE202401454**

**Electrónico** Trabajo nº: F202404272

**Autores**

**Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO**




Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

**FVGOCRI5ZW3PEVE4**

**19/09/2024**

<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRI5ZW3PEVE4>

	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

- 1 Espejo (40 x 50) por cada 25 operarios.
- 1 Calentador agua.
- Jabón, portarrollos, papel higiénico, etc.
- Vestuarios
  - Bancos, perchas.
  - 1 Taquilla por trabajador.

### 5.3 ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA

Los órganos de seguridad en obra son los que se mencionan a continuación:

- Vigilante de seguridad

La empresa constructora estará obligada a nombrar un vigilante de seguridad que será el encargado general de la obra. Deberá comunicarse su nombre a la Dirección Facultativa de las obras previamente al comienzo de las mismas

El nombramiento del vigilante de seguridad estará permanentemente expuesto en lugar visible.

Su misión es la de hacer eficaces los medios de seguridad, previendo las necesidades con antelación, haciendo cumplir el programa establecido en este Plan y en sus posibles actualizaciones.

- Comité de Seguridad y Salud

Se constituirá un Comité de Seguridad y Salud que será el órgano de seguimiento de las condiciones de seguridad de la obra, de forma permanente.

El Comité estará formado por:

- Presidente; el jefe de obra.
- Vigilante de Seguridad: encargado general.
- Secretario: administrativo de obra.
- Vocales: un representante de nuestro personal y un representante de los trabajadores de cada subcontrata.

El Comité se reunirá mensualmente redactando un acta de la reunión que firmarán todos los asistentes y se presentará a la Dirección Provincial de Trabajo recabando el correspondiente acuse de recibo. La fotocopia de esta acta se fijará en el Tablero de Seguridad y Salud.

Se guardará fotocopia de todos los documentos que se generen relacionados a Vigilante y Comité en una carpeta-archivador de Seguridad y Salud.

- Formación e Información de Riesgos.

Todo el personal deberá recibir, al ingresar en la obra, una exposición a los riesgos que éstos pudieran comportar, juntamente con las medidas de seguridad que tendrá que emplear.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Habilitación Profesional  
Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

19/9  
2024

VISADO : SE202401454  
Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRI5ZW3PEVE4]



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL



Ingenieros Industriales  
Andalucía Occ.

**VISADO SE202401454**

Electrónico Trabajo nº: F202404272

Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO




Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

**FVGOCRI5ZW3PEVE4**

19/09/2024

<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRI5ZW3PEVE4>

	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

Escogiendo al personal más cualificado, se impartirán cursillos de socorrismo y primeros auxilios de manera que todos los tajos dispongan de algún socorrista.

- Normas de Seguridad para todos los trabajadores.

Todos los trabajadores saldrán del vestuario con la ropa de trabajo, el casco y las otras prendas de protección que su puesto de trabajo exija.

Se considera falta grave la no utilización de estos equipos.

- Accederán a los puntos de trabajo por los itinerarios establecidos y utilizarán los pasos, torretas, escaleras, etc., instalados con esta finalidad.
- No utilizarán las grúas dumpers, retros, etc., como medio de acceso al puesto de trabajo.
- No se situarán en el radio de acción de maquinaria en movimiento.
- No permanecerán bajo cargas suspendidas.
- No trabajarán en niveles superpuestos.
- No manipularán cuadros o líneas eléctricas. Si se produjese alguna avería, avisarán al encargado o al personal de mantenimiento correspondiente.
- Cumplirán las instrucciones que reciban de los encargados, capataces, y vigilantes de seguridad.
- No consumirán bebidas alcohólicas durante las horas de trabajo.
- Notificación e Investigación de Accidentes.
- Todos los accidentes que se produzcan deberán ser notificados e investigados para evaluar su gravedad potencial y adoptar las medidas correctoras necesarias para evitar su repetición.
- Seguimiento y control.

Habrán reuniones periódicas del Comité de Seguridad y Salud en las que se tendrán en cuenta los siguientes puntos:


1. Instalaciones médicas.

El botiquín se revisará mensualmente y se repondrá el material consumido.

2. Protecciones personales.

Se comprobará la existencia, uso y estado de las protecciones personales las cuales tendrán fijadas un periodo de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias de trabajo se produzca un deterioro de una determinada prenda, se repondrá ésta independientemente de su duración prevista o fecha de entrega.




**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL**  
 Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

**Habilitación Profesional**

**19/9 2024**

**VISADO : SE202401454**  
 Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRI5ZW3PEVE4]



**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL**



VISADO SE202401454

Electrónico

Trabajo nº: F202404272

Autores

Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO




Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

FVGOCRI5ZW3PEVE4

19/09/2024

<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRI5ZW3PEVE4>

	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

La entrega de las prendas de protección personal se controlará mediante unas fichas personales de entrega de material, controlando a su vez las reposiciones efectuadas. Se adjunta modelo de justificante de entrega de Equipos de Protección Individual.

### 3. Protecciones colectivas

Al igual que las protecciones personales, cuando por las circunstancias de trabajo se produzca un deterioro más rápido de un determinado equipo, se repondrá éste, independientemente de la duración prevista.

### 4. Instalación del personal.


Para la limpieza y la conservación de estos locales, se dispondrá de un trabajador con la dedicación necesaria

## 5.4 PRESUPUESTO Y MEDICIONES

A continuación, se muestra el desglose del presupuesto del proyecto de Seguridad y Salud:

	Partidas	Ud	Resumen	Cantidad	Precio Unitario	Total
1	Capítulo		PROTECCIONES INDIVIDUALES	1	3.095,44	3.095,44
1.1	Partida	Ud	CASCO DE SEGURIDAD	30	1,32	39,69
1.2	Partida	Ud	PANTALLA DE SEGURIDAD SOLDADOR	10	13,44	134,44
1.3	Partida	Ud	GAFAS ANTIPOLVO Y ANTIIMPACTOS	30	5,68	170,48
1.4	Partida	Ud	MASCARILLA DE ANTIPOLVO	30	6,82	204,50
1.5	Partida	Ud	FILTRO PARA MASCARILLA ANTIPOLVO	30	0,38	11,34
1.6	Partida	Ud	PROTECTOR AUDITIVO	30	8,71	261,20
1.7	Partida	Ud	CINTURON DE SEGURIDAD	30	10,41	312,42
1.8	Partida	Ud	CINTURON DE SEG. ANTIVIBRATORIO	10	9,08	90,85
1.9	Partida	MI	CABLE PARA ANCLAJE CINTURON SEG.	100	2,29	228,69
1.10	Partida	Ud	MONO O BUZO DE TRABAJO	30	9,47	284,07
1.11	Partida	Ud	IMPERMEABLE	10	7,57	75,73
1.12	Partida	Ud	MANDIL DE CUERO PARA SOLDADOR	10	6,06	60,61
1.13	Partida	Ud	PAR DE MANGUITOS PARA SOLDADOR	10	2,09	20,85
1.14	Partida	Ud	PAR DE POLAINAS PARA SOLDADOR	10	3,41	34,08
1.15	Partida	Ud	PAR DE GUANTES PARA SOLDADOR	10	3,22	32,19
1.16	Partida	Ud	PAR DE GUANTES DIELECTRICOS	20	13,26	265,10
1.17	Partida	Ud	PAR DE GUANTES DE GOMA FINOS	20	0,93	18,90
1.18	Partida	Ud	PAR DE GUANTES DE CUERO	20	1,90	37,93
1.19	Partida	Ud	PAR DE BOTAS IMPERMEABLES	10	5,68	56,83
1.20	Partida	Ud	PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD LONA	10	11,36	113,59
1.21	Partida	Ud	PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD CUERO	10	23,85	238,52
1.22	Partida	Ud	PAR DE BOTAS DIELECTRICAS	10	15,15	151,45



	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

	Partidas	Ud	Resumen	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.23	Partida	Ud	CHALECOS REFLECTANTES	30	8,40	252,00
			<b>Total 01</b>	<b>1</b>	<b>3.095,44</b>	<b>3.095,44</b>
<b>2</b>	<b>Capítulo</b>		<b>PROTECCIONES COLECTIVAS</b>	<b>1</b>	<b>25.473,08</b>	<b>25.473,08</b>
2.1	Partida	Ud	SEÑAL NORMALIZADA DE TRAFICO	20	20,53	410,63
2.2	Partida	Ud	CARTEL DE RIESGO SIN SOPORTE	20	1,00	20,03
2.3	Partida	MI	BANDA BALIZAMIENTO	1.200	0,15	181,44
2.4	Partida	MI	VALLA AUTONOMA METALICA DE 2,5 M	20	4,82	96,39
2.5	Partida	Ud	BALIZA LUMINOSA INTERMITENTE	20	24,08	481,70
2.6	Partida	Ud	JALON DE SEÑALIZACION	20	4,82	96,39
2.7	Partida	MI	BARANDILLA DE PROTECCION 0,90 M	20	2,16	43,22
2.8	Partida	MI	BANDA DE BALIZAMIENTO DE GALIBO	20	1,03	20,66
2.9	Partida	Ud	CONO DE BALIZAMIETO REFLECTANTE	40	8,14	325,58
2.10	Partida	Ud	PORTICO LIMITACION DE ALTURA 4M	2	195,75	391,49
2.11	Partida	Ud	SEÑAL PRECEPTIVA REFLEC. 1,20M	20	16,99	339,82
2.12	Partida	M2	MALLAZO RESISTENTE COMO PROTECC.	10	1,86	18,65
2.13	Partida	Ud	TOPE PARA CAMIONES EN EXCAVACION	20	18,54	370,82
2.14	Partida	MI	PLATAFORMA ELEVADA TRABAJOS EN ALTURA	5	26,20	131,01
2.15	Partida	MI	MARQUESINA DE PROTECCION	5	16,13	80,64
2.16	Partida	MI	LINEA HORIZONTAL DE SEGURIDAD	15	4,18	62,75
2.17	Partida	MI	LINEA VERTICAL DE SEGURIDAD	5	3,65	18,24
2.18	Partida	H	MANO DE OBRA DE SEÑALISTA	40	6,30	252,00
2.19	Partida	Ud	MES DE CUADRILLA DE SEGURIDAD	6	3688,60	22.131,61
			<b>Total 02</b>	<b>1</b>	<b>25.473,08</b>	<b>25.473,08</b>
<b>3</b>	<b>Capítulo</b>		<b>EXTINCION DE INCENDIOS</b>	<b>1</b>	<b>288,98</b>	<b>288,98</b>
3.1	Partida	Ud	EXTINTOR DE POLVO POLIVALENTE	10,00	28,90	288,98
			<b>Total 03</b>	<b>1</b>	<b>288,98</b>	<b>288,98</b>
<b>4</b>	<b>Capítulo</b>		<b>PROTECCION INSTALACION ELECTRICA</b>	<b>1</b>	<b>554,65</b>	<b>554,65</b>
4.1	Partida	Ud	INSTALACION DE PUESTA A TIERRA	4	26,79	107,18
4.2	Partida	Ud	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 300 mA	4	58,45	233,78
4.3	Partida	Ud	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 30 mA	4	53,42	213,70
			<b>Total 04</b>	<b>1</b>	<b>554,65</b>	<b>554,65</b>
<b>5</b>	<b>Capítulo</b>		<b>INSTALACIONES HIGIENE BIENESTAR</b>	<b>1</b>	<b>2.973,16</b>	<b>2.973,16</b>
5.1	Partida	Ud	MES ALQUILER BARRACON COMEDOR	6,00	152,15	912,87
5.2	Partida	Ud	MES ALQUILER BARRACON VESTUARIO	6,00	52,92	317,52
5.3	Partida	Ud	MES DE ALQUILER BARRACON ASEOS	6,00	35,28	211,68
5.4	Partida	Ud	MESA DE MADERA PARA 10 PERSONAS	1	37,86	37,86
5.5	Partida	Ud	BANCO DE MADERA PARA 5 PERSONAS	4	18,93	75,73
5.6	Partida	Ud	CALIENTA COMIDAS DE 60 SERVICIOS	1	132,39	132,39
5.7	Partida	Ud	RADIADOR DE INFRARROJOS 1.000 W	2	37,80	75,60



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO


Habilitación Profesional

19/9 2024


VISADO : SE202401454

Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRI5ZW3PEVE4]






COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Trabajo nº: F202404272

Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO




Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

**FVGOCRI5ZW3PEVE4**

19/09/2024

<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRI5ZW3PEVE4>



	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

	Partidas	Ud	Resumen	Cantidad	Precio Unitario	Total
5.8	Partida	Ud	VENTILADOR TOTALMENTE INSTALADO	2	18,90	37,80
5.9	Partida	Ud	CALENTADOR ELECTRICO DE 50 l.	2	126,00	252,00
5.10	Partida	Ud	PILETA CORRIDA CON 5 GRIFOS	1	258,30	258,30
5.11	Partida	Ud	RECIPIENTE PARA RECOGIDA BASURAS	4	18,90	75,60
5.12	Partida	Ud	TAQUILLA METALICA INDIVIDUAL	30	19,53	585,90
			<b>Total 05</b>	<b>1</b>	<b>2.973,16</b>	<b>2.973,16</b>
<b>6</b>	<b>Capítulo</b>		<b>MEDICINA PREVENTIVA PRIMEROS AUXILIOS</b>	<b>1</b>	<b>829,50</b>	<b>829,50</b>
6.1	Partida	Ud	BOTIQUIN INSTALADO EN LOS TAJOS	10,00	14,00	140,00
6.2	Partida	Ud	REPOSICION DE MATERIAL SANITARIO	5	24,50	122,50
6.3	Partida	Ud	RECONOCIMIENTO MEDICO OBLIGATOR.	30	18,90	567,00
			<b>Total 06</b>	<b>1</b>	<b>829,50</b>	<b>829,50</b>
<b>7</b>	<b>Capítulo</b>		<b>FORMACIONES Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO</b>	<b>1</b>	<b>928,75</b>	<b>928,75</b>
7.1	Partida	H	FORMACION EN SEGURIDAD Y SALUD	90,00	3,78	340,20
7.2	Partida	H	TECNICO SEGURIDAD DE FORMACION	90,00	6,54	588,55
			<b>Total 07</b>	<b>1</b>	<b>928,75</b>	<b>928,75</b>
			<b>Total ESTUDIO SYS</b>	<b>1</b>	<b>34.143,56</b>	<b>34.143,56</b>

Sevilla, agosto de 2024



Ingenieros Industriales  
Andalucía Occ.

**VISADO** SE202401454

**Electrónico** Trabajo nº: F202404272

**Autores**  
Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

**FVGOCR15ZW3PEVE4**

19/09/2024

<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCR15ZW3PEVE4>

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Marta Romero del Pozo

Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Habilitación Profesional


Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

19/9 2024

VISADO : SE202401454

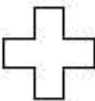

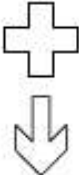

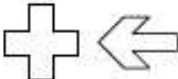



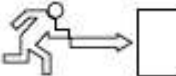



Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCR15ZW3PEVE4]



	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

6 PLANOS ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALES DE SALVAMENTO

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION DUCHA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Habilitación Profesional

Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

19/9  
2024

VISADO : SE202401454

Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRI5ZW3PEVE4]



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL


**VISADO SE202401454**  
**Electrónico** Trabajo nº: F202404272  
Autores  
Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO















Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

**FVGOCRI5ZW3PEVE4**  
19/09/2024

<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRI5ZW3PEVE4>

	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

### ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE (1)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACION
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PANEL DIRECCIONAL ALTO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DIRECCIONAL ESTRECHO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DOBLE DIRECCIONAL ALTO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DOBLE DIRECCIONAL ESTRECHO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DE ZONA EXCLUIDA AL TRAFICO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
CONO		ROJO	BLANCO	BLANCO	

  
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL  
Habilitación Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO Profesional


19/9  
2024


VISADO : SE202401454  
Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRI5ZW3PEVE4]

  
COIIAOC

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

**VISADO SE202401454**  
**Electrónico** Trabajo nº: F202404272  
Autores  
Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

 Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:  
**FVGOCRI5ZW3PEVE4**  
19/09/2024  
<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRI5ZW3PEVE4>

	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

**OBLIGATORIO  
EL USO  
DEL CASCO**

**PROHIBIDO EL  
PASO A TODA  
PERSONA AJENA  
A ESTA OBRA**

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL  
Habilitación Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO  
Profesional

19/9  
2024

VISADO : SE202401454  
Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRI5ZW3PEVE4]



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL



**VISADO SE202401454**  
**Electrónico** Trabajo nº: F202404272

**Autores**  
Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO




Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

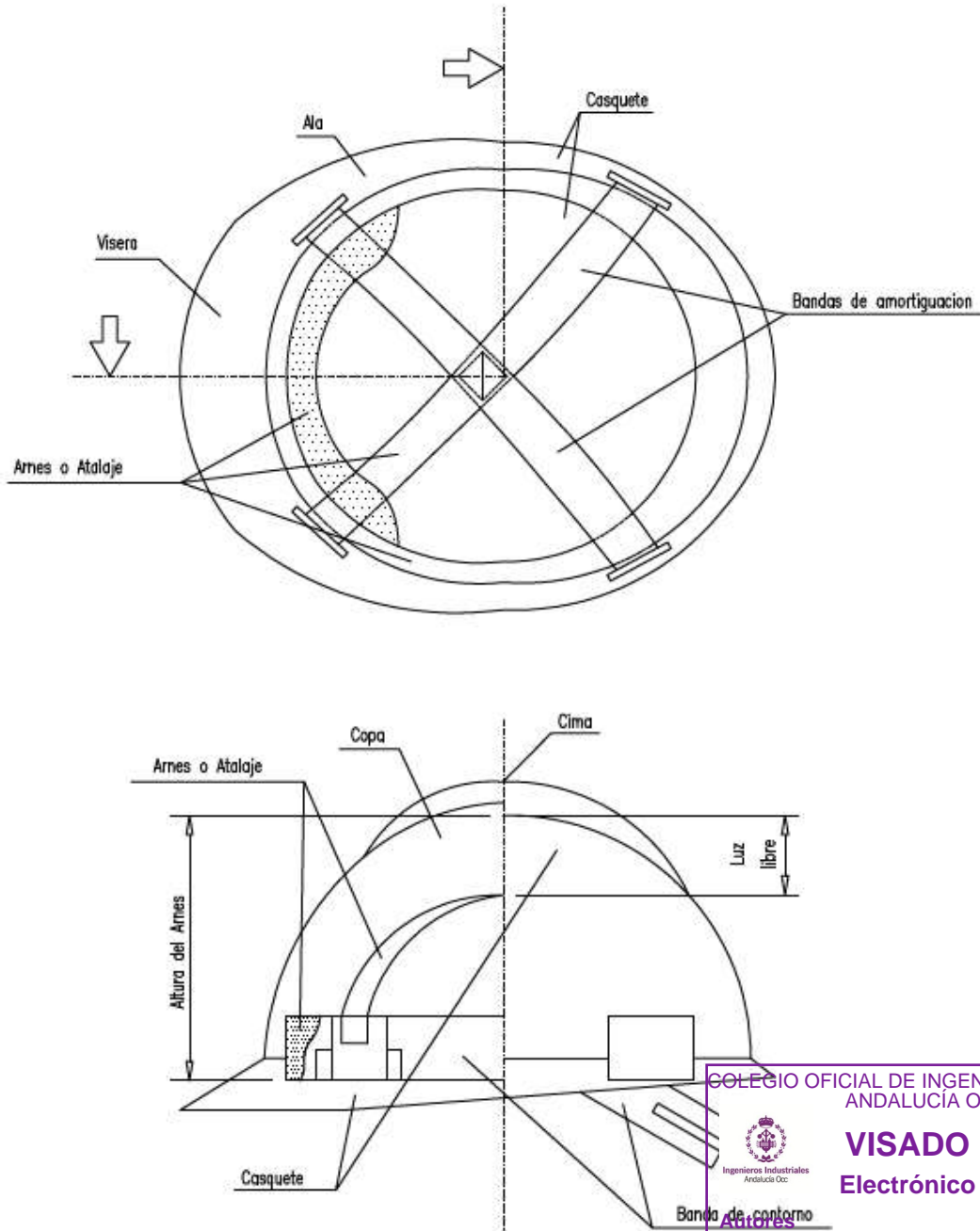
**FVGOCRI5ZW3PEVE4**

19/09/2024

<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRI5ZW3PEVE4>

	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

## PROTECCIONES INDIVIDUALES (CASCO DE SEGURIDAD)



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Habilitación Profesional  
Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

19/9  
2024

VISADO : SE202401454  
Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRI5ZW3PEVE4]



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

**VISADO SE202401454**

**Electrónico** Trabajo nº: F202404272

Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO




Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

**FVGOCRI5ZW3PEVE4**

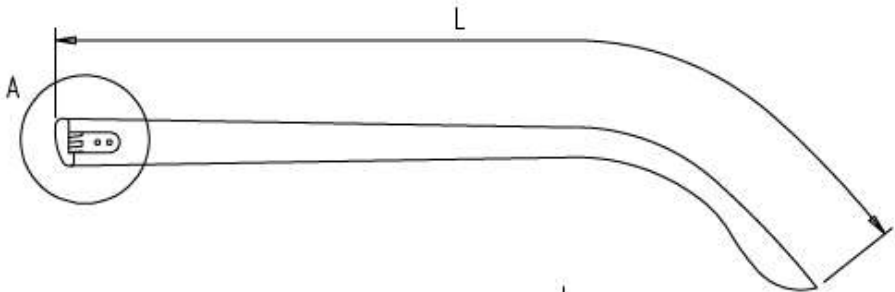
19/09/2024

<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRI5ZW3PEVE4>

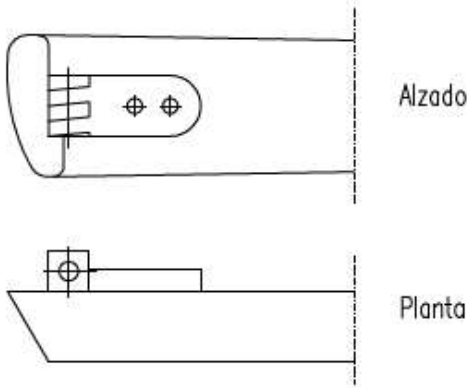
	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

PROTECCIONES INDIVIDUALES (GAFAS DE SEGURIDAD II)

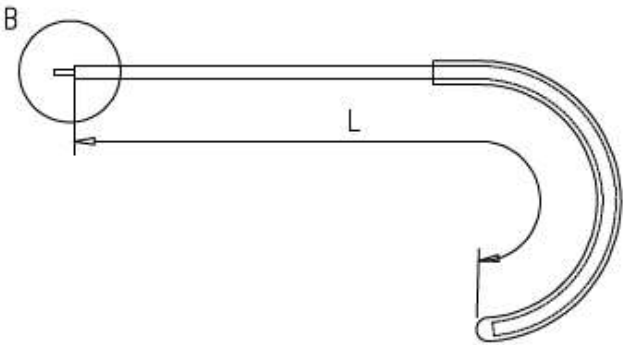
PATILLA DE SUJECCION TIPO ESPATULA



DETALLE A



PATILLA DE SUJECCION TIPO CABLE



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL



**VISADO SE202401454**

**Electrónica** Trabajo nº: F202404272

**Autores**  
Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

DETALLE B



Puede consultar la validez de este documento en la página [coliaoc.e-gestion.es](http://coliaoc.e-gestion.es), mediante el CSV:

**FVGOCRI5ZW3PEVE4**

**19/09/2024**

<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRI5ZW3PEVE4>




COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Habilitación Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

Profesional

VISADO : SE202401454

Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRI5ZW3PEVE4]




COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

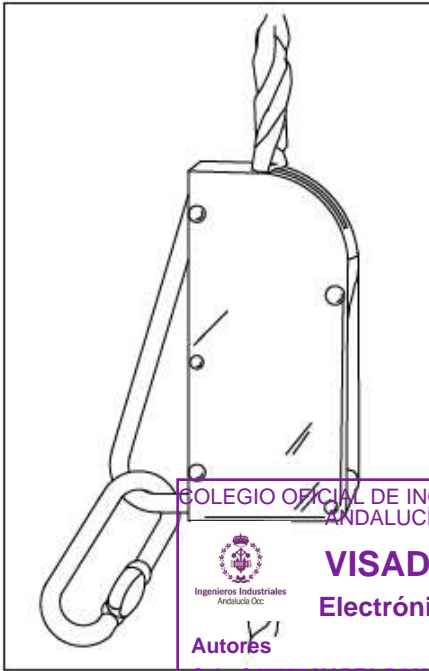
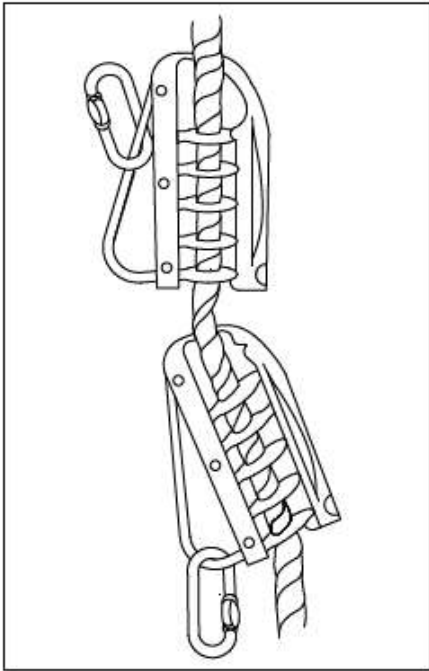
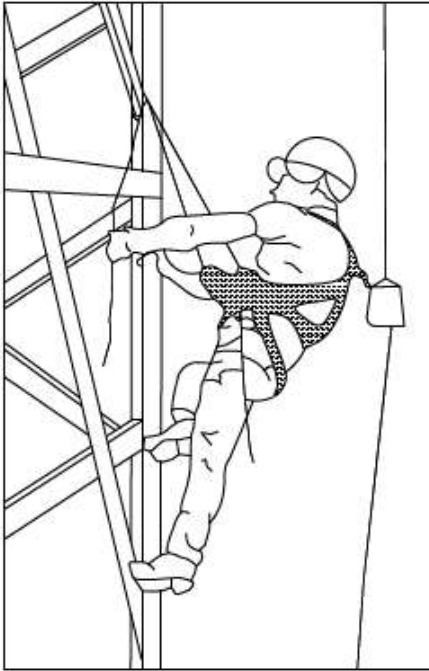






	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD (Seguro automáticos anticaidas)





COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Habilitación Profesional

Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

19/9  
2024

VISADO : SE202401454

Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRI5ZW3PEVE4]



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

COIIAOC



**VISADO**

**SE202401454**

**Electrónico**

Trabajo nº: F202404272

**Autores**

Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO




Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

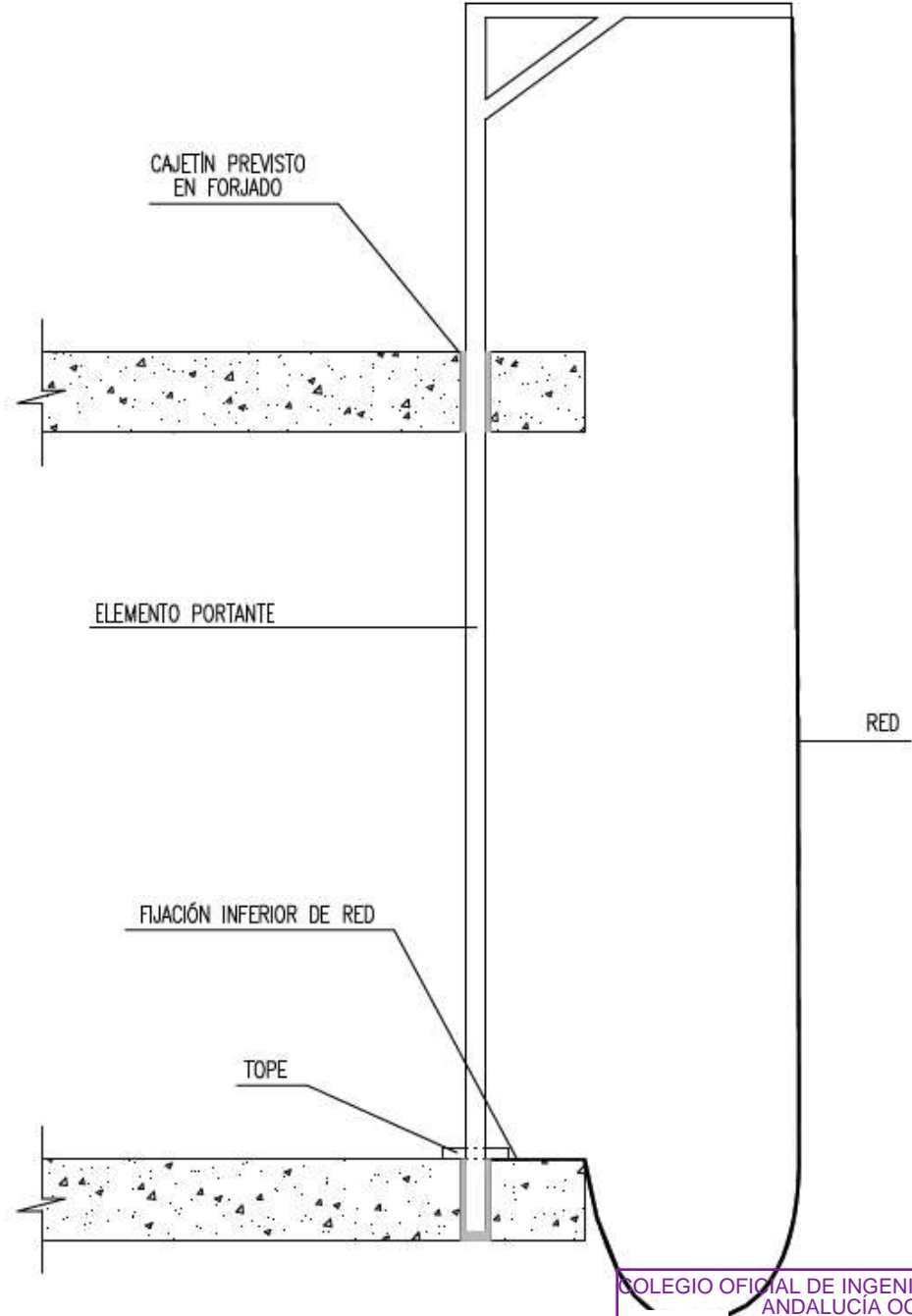
**FVGOCRI5ZW3PEVE4**

19/09/2024

<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRI5ZW3PEVE4>

	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

REDES TIPO HORCA



- ESTE SISTEMA ES ADECUADO PARA TRABAJOS DE EJECUCIÓN DE...
- LAS CONDICIONES GENERALES DE MONTAJE Y DE MANTENIMIENTO, EN LA CORRESPONDIENTE FICHA.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

**VISADO SE202401454**  
**Electrónico** Trabajo nº: F202404272

**Autores**  
**SERÁN LAS INDICADAS**  
Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:  
**FVGOCRI5ZW3PEVE4**  
19/09/2024  
<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRI5ZW3PEVE4>



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Habilitación Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

Profesional


19/9 2024

VISADO : SE202401454

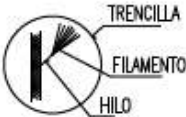
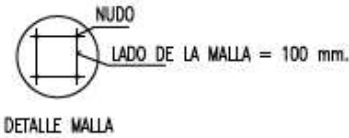
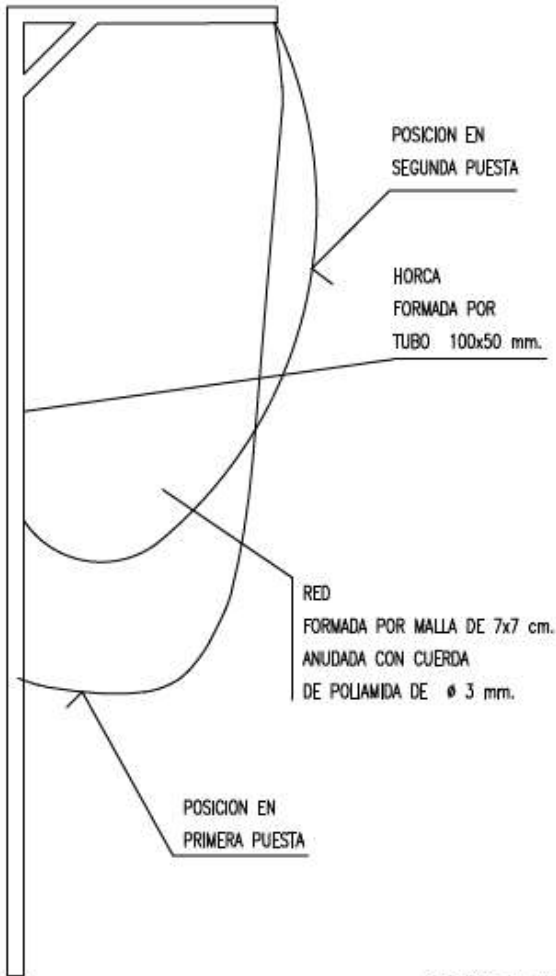
Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRI5ZW3PEVE4]



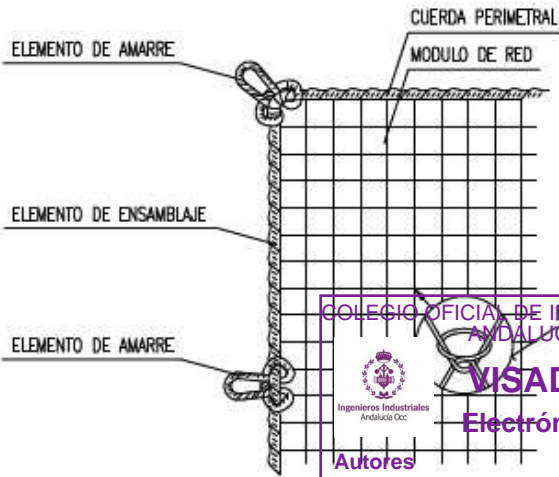
COIIAOC

	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

DETALLE DE HORCA



DETALLE DE RED PARA CAIDAS DE ALTURA



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

**VISADO SE202401454**  
**Electrónico** Trabajo nº: F202404272  
Autores  
Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO



Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

**FVGOCRISZW3PEVE4**  
**19/09/2024**

<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRISZW3PEVE4>



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Habilitación Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

Profesional


VISADO : SE202401454

Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRISZW3PEVE4]

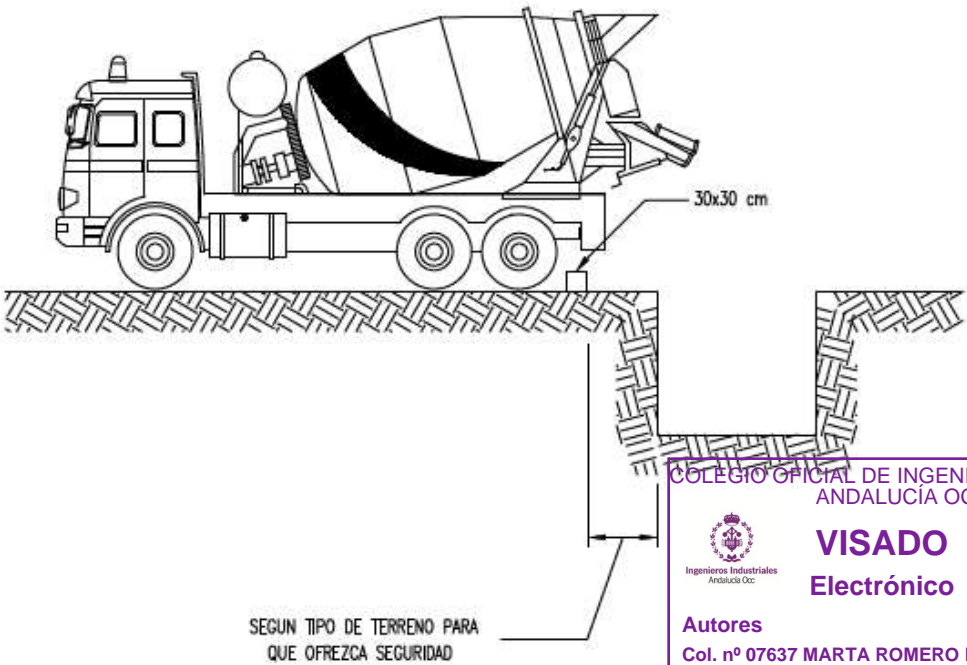
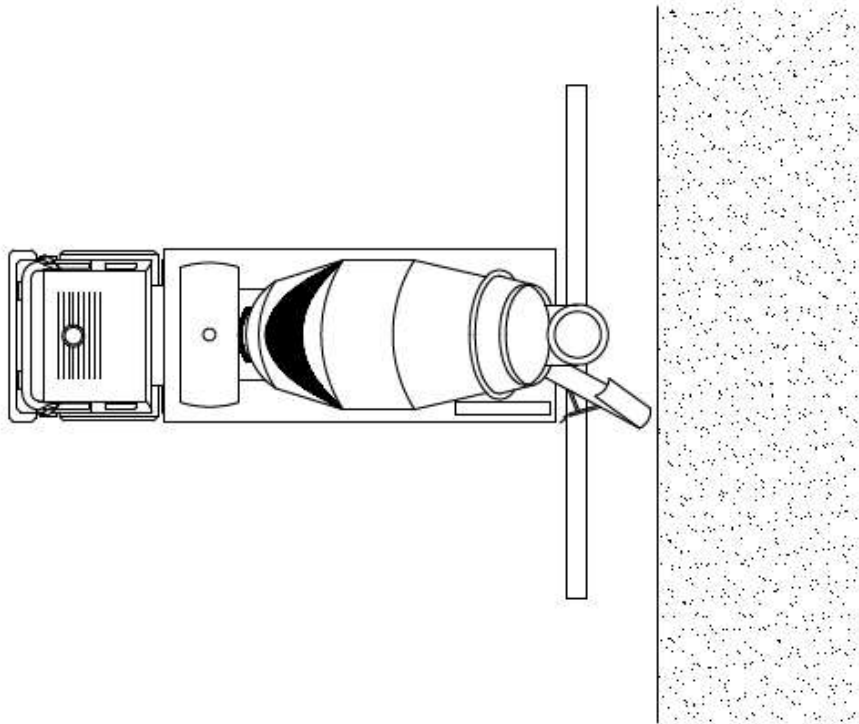


COIIAOC



	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

TOPE DE RETROCESO DE VERTIDO DE HORMIGON





COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL  
Habilitación Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO Profesional

19/9  
2024

VISADO : SE202401454  
Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRI5ZW3PEVE4]



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL



**VISADO SE202401454**  
**Electrónico** Trabajo nº: F202404272

**Autores**  
**Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO**




Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

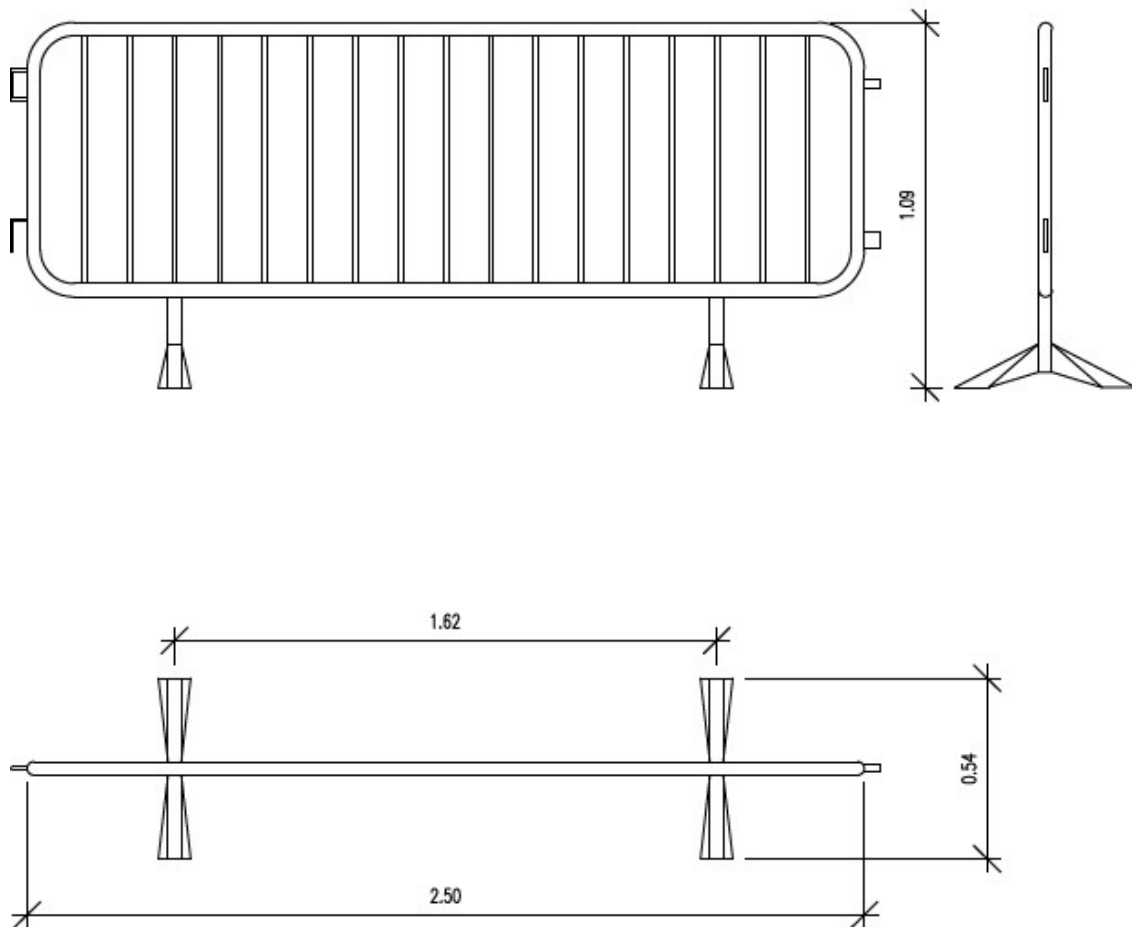
**FVGOCRI5ZW3PEVE4**  
19/09/2024

<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRI5ZW3PEVE4>



	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

## VALLA MOVIL DE PROTECCION Y PROHIBICION DE PASO



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA  
OCCIDENTAL

Habilitación Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO  
Profesional

19/9  
2024

VISADO : SE202401454  
Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRI5ZW3PEVE4]



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE  
ANDALUCÍA OCCIDENTAL



**VISADO SE202401454**

**Electrónico** Trabajo nº: F202404272

**Autores**

Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO




Puede consultar la validez de este documento en la  
página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

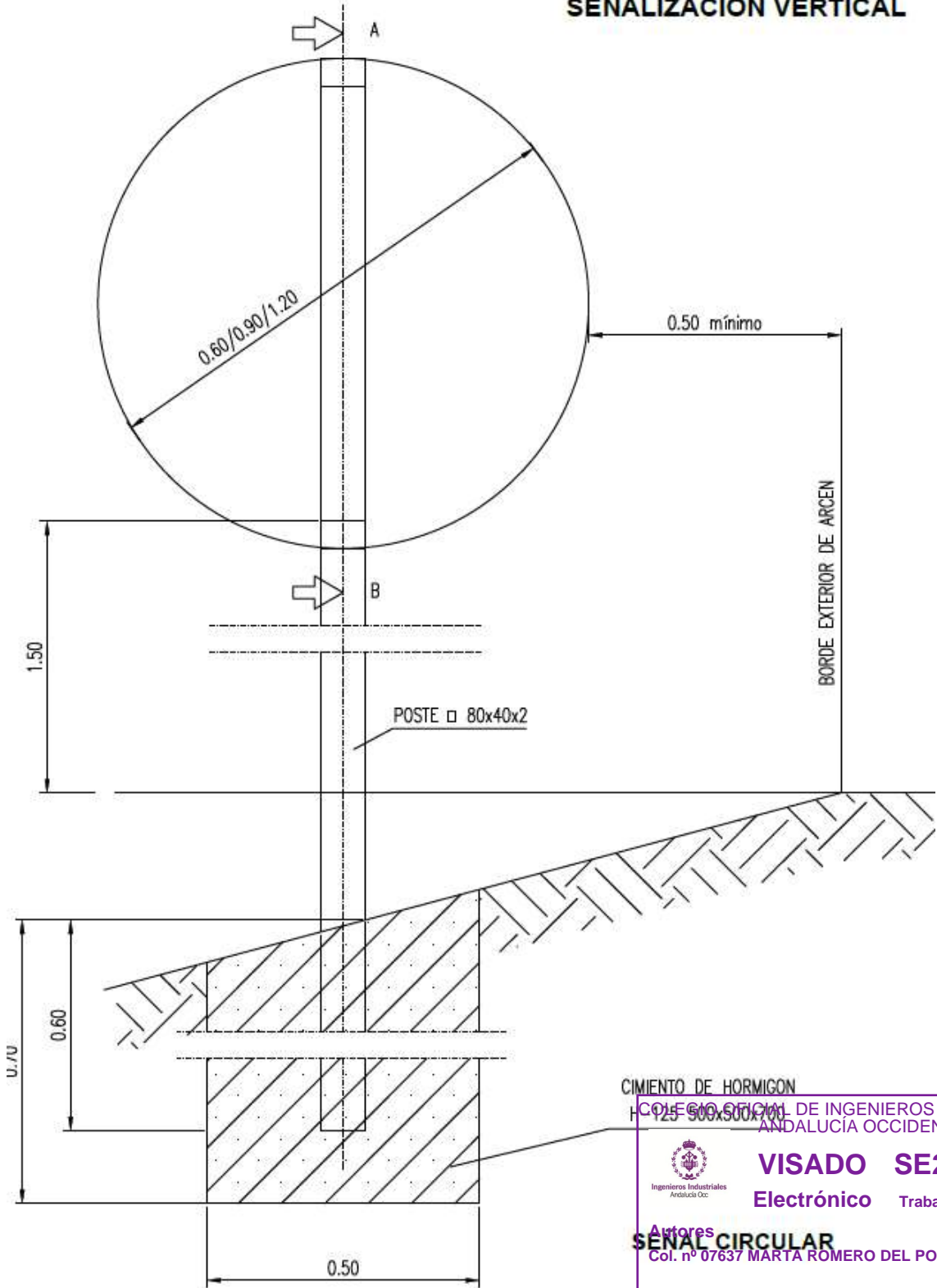
**FVGOCRI5ZW3PEVE4**

19/09/2024

<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRI5ZW3PEVE4>

	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

SEÑALIZACION VERTICAL



CIMENTO DE HORMIGON

125 500x500x700

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Habilitación Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO Profesional

19/9 2024

VISADO : SE202401454

Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRI5ZW3PEVE4]





**VISADO SE202401454**

**Electrónico** Trabajo nº: F202404272

Autores

**SEÑAL CIRCULAR**

Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO




Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

**FVGOCRI5ZW3PEVE4**

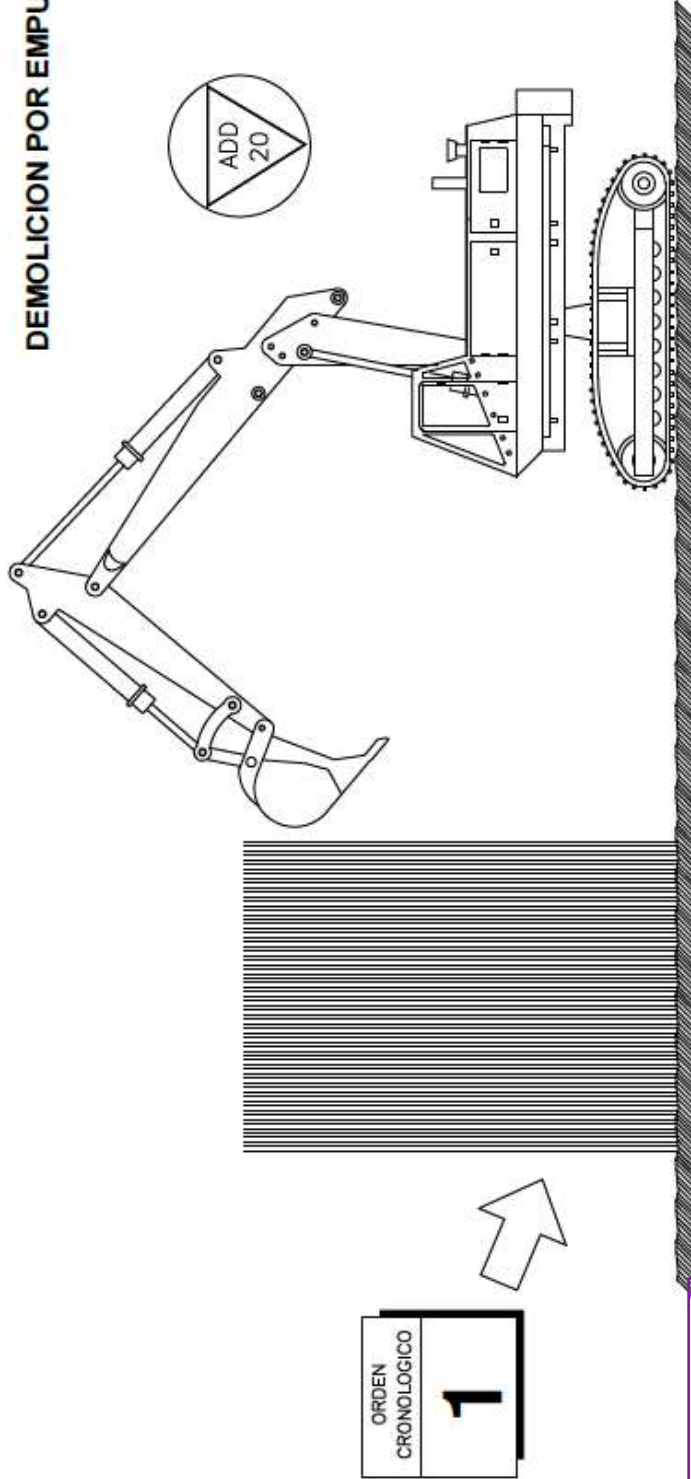
19/09/2024

<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRI5ZW3PEVE4>



	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

DEMOLICION POR EMPUJE



ESPECIFICACIONES :

La altura del edificio o resto de edificio a demoler, no será mayor de 2/3 de la altura alcanzable por la máquina. La máquina avanzará siempre sobre suelo consistente y los fretes de ataque no aprisionarán a la máquina, de forma que esta pueda girar siempre 360°.

APLICACION :

Demolición de edificio o partes de este, cuando su altura sea inferior a 2/3 de la alcanzable por la máquina y esta pueda maniobrar libremente sobre suelo consistente. No se utilizará contra estructuras metálicas, hormigón armado. Permite combinar el empuje con el desescombro mecánico.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL



**VISADO SE202401454**

**Electrónico** Trabajo nº: F202404272

**Autores**

Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO



Puede consultar la validez de este documento en la página [coliaoc.e-gestion.es](https://coliaoc.e-gestion.es), mediante el CSV:

**FVGOCRISZW3PEVE4**

**19/09/2024**

<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRISZW3PEVE4>

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Habilitación Profesional

Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO


19/9  
2024

VISADO : SE202401454

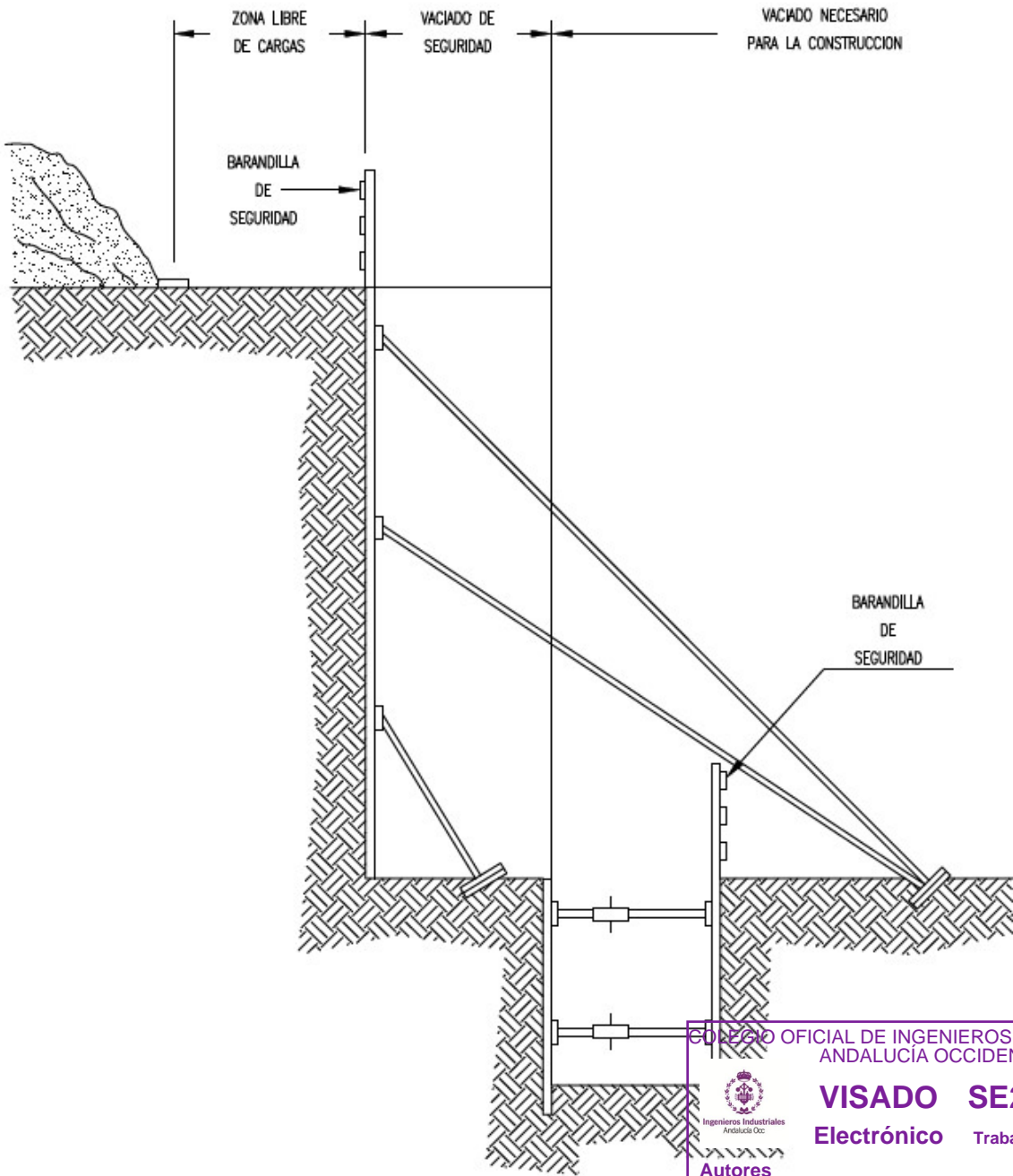
Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRISZW3PEVE4]



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

EXCAVACIONES II





COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL  
Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

Habilitación Profesional

19/9  
2024

VISADO : SE202401454  
Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRI5ZW3PEVE4]



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL




**VISADO SE202401454**  
**Electrónico**    Trabajo nº: F202404272

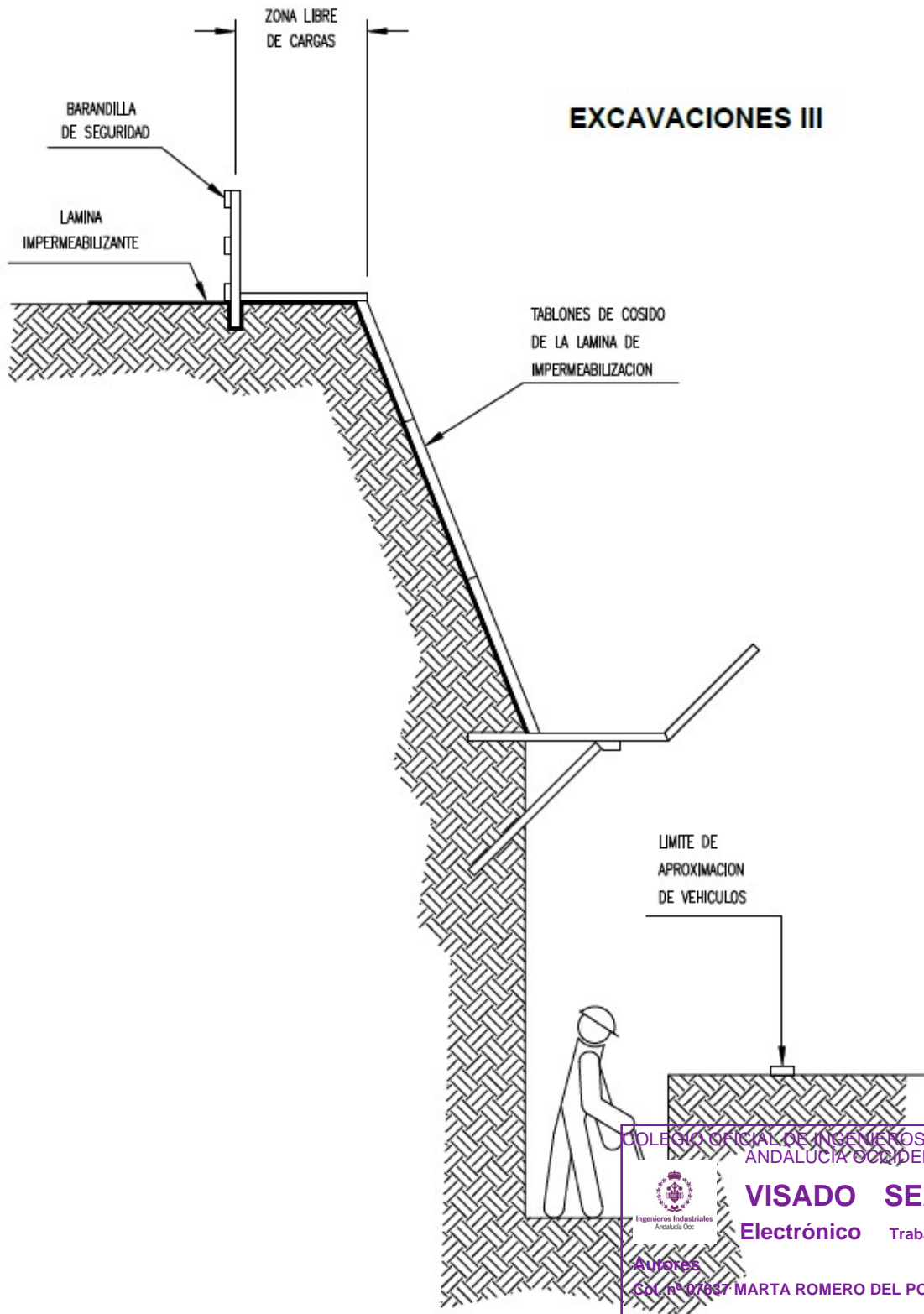
**Autores**  
Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO




Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

**FVGOCRI5ZW3PEVE4**  
19/09/2024  
<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRI5ZW3PEVE4>

	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024






COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL  
Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

19/9  
2024

VISADO : SE202401454  
Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRI5ZW3PEVE4]



COIIAOC



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

**VISADO SE202401454**  
**Electrónico** Trabajo nº: F202404272


**AUTORES**  
Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO



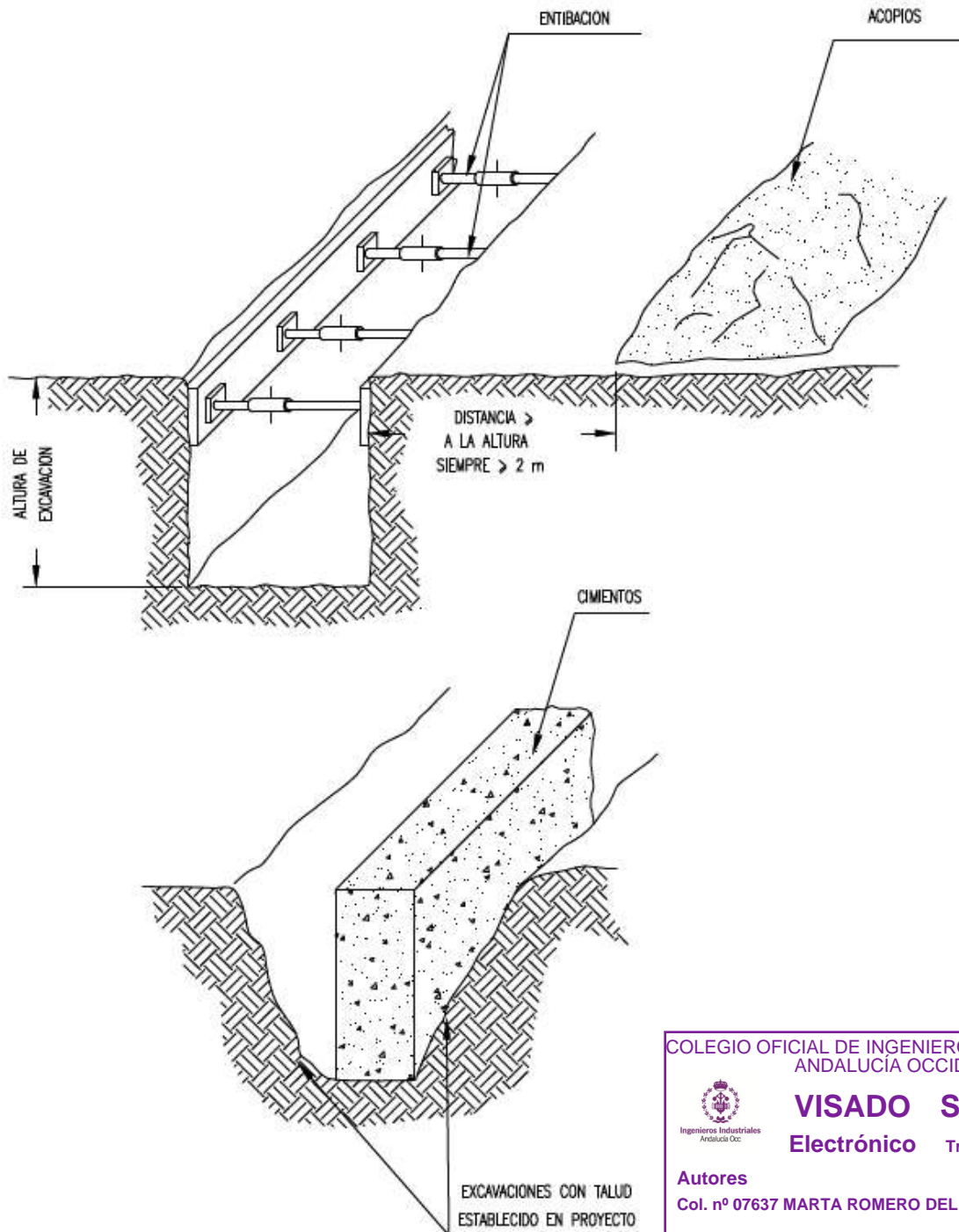
Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

**FVGOCRI5ZW3PEVE4**  
19/09/2024

<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRI5ZW3PEVE4>

	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
	CÓD. DOC.:	MEM-ESS-MC		
	REV.:	00	FECHA:	15/03/2024

## PRECAUCIONES EN LAS EXCAVACIONES



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Habilitación Profesional  
Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO

19/9  
2024

VISADO : SE202401454  
Validación coliaoc.e-gestion.es [FVGOCRI5ZW3PEVE4]



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL



**VISADO SE202401454**

**Electrónico** Trabajo nº: F202404272

**Autores**

Col. nº 07637 MARTA ROMERO DEL POZO



Puede consultar la validez de este documento en la página coliaoc.e-gestion.es, mediante el CSV:

**FVGOCRI5ZW3PEVE4**

19/09/2024

<https://coliaoc.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVGOCRI5ZW3PEVE4>