



Memòria Valorada pèrgoles climàtiques Viladrau

# MEMÒRIA VALORADA SUBMINISTRA I COL·LOCACIÓ DE PERGOLES CLIMÀTIQUES AL PATI DE LES ANTIGUES ESCOLES I ESPAI MONTSENY DEL MUNICIPI DE VILADRAU

---



Promotor:

Ajuntament de Viladrau

P1723400F

Redactors:

Serveis tècnics municipals de Viladrau

Febrer 2025



Memòria Valorada pèrgoles climàtiques Viladrau

## MEMÒRIA VALORADA

### MILLORA DE L'ACCÉS I DELS ESPAIS EXTERIORS DE LES PISCINES MUNICIPALS

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SANT BARTOMEU DEL GRAU

REDACCIÓ: SERVEIS TÈCNICS MUNICIPALS Gerard Cabrero - Imma Pujol

ABRIL 2024

## MEMÒRIA

### I.- GENERALITATS

- 1.- IDENTIFICACIONS
- 2.- OBJECTE DEL DOCUMENT
- 3.- EMPLAÇAMENT

### II.- DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA

- 1.- ANTECEDENTS. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL
- 2.- DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA
- 3.- QUADRE GENERAL DE SUPERFÍCIES
- 4.- TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

### III.- AMIDAMENTS I PRESSUPOST

## DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

- 01 SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
- 02 PLANTA UBICACIÓ DE LES PERGOLES

## ANNEXOS

- 1.- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT





## Memòria Valorada pèrgoles climàtiques Viladrau

### MEMÒRIA

#### I.- GENERALITATS

##### 1.- IDENTIFICACIONS

**Promotor:** Ajuntament de Viladrau  
DNI: P1723400f  
Adreça: Carrer Migdia, nº 1 Planta primera  
17406 Viladrau (Girona)

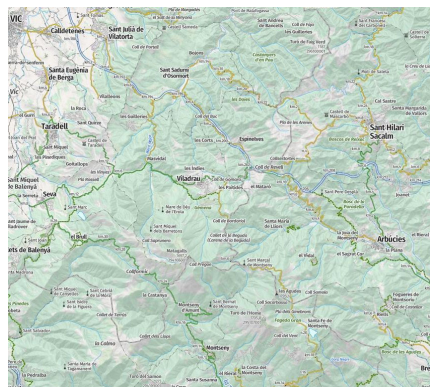
**Tècnics:** Nom: Gerard Cabrero Jiménez  
DNI: 45545961G  
Nº col·legiat: 1420  
Nom: Martí Catalan Franquesa  
DNI: 48041634Q

##### 2.- OBJECTE DEL DOCUMENT

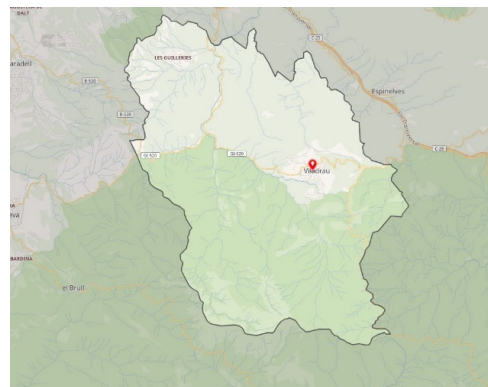
Memòria tècnica redactada per a la definició de les obres d'intervenció als actuals equipaments de les Antiques Escoles i Espai Montseny per tal de millorar els equipament municipals amb refugis climàtics per a la població del municipi, mitjançant la instal·lació de pèrgoles climàtiques.

##### 3.- EMPLAÇAMENT

Les intervencions es situen a l'equipament municipal de les Antiques Escoles de Viladrau, al carrer Balcells i Morató, número 3 i a l'equipament municipal de l'Espai Montseny, al carrer Migdia, número 1 del municipi de Viladrau, amb codi postal 17406, comarca d'Osona, província de Girona. El municipi es troba a una cota +821,00 metres respecte el nivell del mar.



Emplaçament E 1:5000



Situació E 1:50000

DOCUMENT MEM	ÒRGAN CONTRACTACIÓ	EXPEDIENT X2025000065
Codi Segur de Verificació: 734ee51f-5d9e-43bb-badd-7b4718674c59 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172207_2025_29763673 Data d'impressió: 12/02/2025 11:12:07 Pàgina 4 de 65	SIGNATURES 1.- GERARD CABRERO JIMENEZ (TCAT) (Arquitecte tècnic), 07/02/2025 14:00	



## Memòria Valorada pèrgoles climàtiques Viladrau

### II.- DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA

#### 1.- ANTECEDENTS. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL

Els dos equipament municipals estan situats al municipi de Viladrau, en sòl urbà, l'Espai Montseny, amb accés des del carrer Migdia, on es troba situat un edifici de planta baixa, més una planta pis i on a la part Nord de l'equipament hi ha un pati on aniria instal·lada la pèrgola. Les Antigues Escoles, amb accés des del carrer Balcells i Morató, on es troba situat un edifici de planta baixa més dos pisos, i on hi ha al pati interior al sud de la finca, on aniria instal·lada la pèrgola.

Les dues pèrgoles anirien a l'interior de les finques destinades com a equipament. En una d'elles, les Antigues Escoles, trobem que és un pati amb accés al Centre de Dia de la Gent gran, accés al dispensari municipal, accés a les oficines del nou ajuntament, i accés a una sala polivalent o es pot destinar a usos necessaris per l'ajuntament i la població. En l'altra ubicació, l'Espai Montseny, trobem un pati al nord de la finca, amb accés des de la oficina de turisme de Viladrau, i des de el centre cultural, amb la possibilitat de que els alumnes de l'escola els Castanyers, tinguin accés també a través d'una porta que uneix els dos equipaments.

El canvi climàtic ha comportat, en els darrers anys, un increment notable de les temperatures que fa que els dos equipaments puguin ser un refugi climàtic per la població, que s'ha acostumat a fer-hi estades més llargues i on cal garantir ombres i espais de descans.

#### 2.- DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Per tal d'instal·lar dues pèrgoles noves als equipaments municipals cal executar les següents partides d'obra:

1.- Obertura de rases per a les sabates de fonamentació de la pèrgola:

- *Replanteig de la ubicació de la pèrgola;*
- *Excavació i retirada de terres;*
- *Fonamentació de les sabates per als pilars de les pèrgoles;*

2.- Subministra i col·locació de la pèrgola de fusta.

*Les pèrgoles tindran unes mesures de 6 metres d'amplada, 6 metres de llargada i 2,5 metres d'alçada.*

3.- Recobriments de la pèrgola bioclimàtica amb coberta vegetal.:





## Memòria Valorada pèrgoles climàtiques Viladrau

### 3.- QUADRE GENERAL DE SUPERFÍCIES

Superfície de la pèrgola de l'Espai Montseny: 36,00 m<sup>2</sup>

Superfície de la pèrgola de les Antiques Escoles: 36,00 m<sup>2</sup>

### 4.- TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

#### Planning d'execució de l'obra

S'estableix un termini d'execució de les obres en 6 setmanes de durada, distribuït els diferents capítols d'obra a executar, segons el següent Planning:

Capítol d'obra	setmana					
	1	2	3	4	5	6
Actuacions prèvies i gestió residus	■					
Moviments de terres i gestió de residus		■				
Fonamentació de les sabates			■	■		
Subministra i col·locació de els pèrgoles				■	■	
Instal·lació d'elements vegetals						■
Seguretat i Salut a l'obra	■	■	■	■	■	■





## Memòria Valorada pèrgoles climàtiques Viladrau

### III.- AMIDAMENTS I PRESSUPOST

El Pressupost d'Execució Material resultant ascendeix a **22.156,00€** (vint-i-dos mil cent cinquanta-sis euros):

OBRA CIVIL				
	DESCRIPCIÓ	PREU	UNITATS	IMPORT
<b>Moviment de terres</b>				
	Excavació de rasa amb mitjans mecànics de 1,00 x 1,00m de profunditat en terreny compacte	843,00 €	2	1.686,00 €
<b>Fonamentació</b>				
	Fonamentació de les sabates per fixació dels pilar de la pèrgola	1.035,00 €	2	2.070,00 €
<b>TOTAL 1.1</b>				<b>3.756,00€</b>

OBRA PÈRGOLA				
	DESCRIPCIÓ	PREU	UNITATS	IMPORT
<b>Pèrgola</b>				
	Subministrament i col·locació de la pèrgola de mesures 6 metres d'amplada, 6 metres de llargada i 2,5 metres d'alçada	8.300,00 €	2	16.600,00 €
	Solució bioclimàtica	900,00 €	2	1.800,00 €
<b>TOTAL 1.2</b>				<b>18.400,00€</b>

<b>CAPÍTOL 1: OBRA CIVIL</b>	<b>3.756,00€</b>
<b>CAPÍTOL 2: OBRA PÈRGOLA</b>	<b>18.400,00€</b>


<b>TOTAL CAPÍTOLS (TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL)</b>		<b>22.156,00</b>
<i>DESPESES GENERALS</i>	13%	2.880,28
<i>BENEFICI INDUSTRIAL</i>	6%	1.329,36
	<b>TOTAL</b>	<b>26.365,64</b>
	I.V.A. 21%	5.536,78

<b>TOTAL PROPOSTA AMB IVA</b>	<b>31.902,42 €</b>
-------------------------------	--------------------

El Pressupost d'Execució per Contracte, IVA inclòs, ascendeix a **31.902,42 €** (trenta-un mil nou-cents dos euros amb quaranta-dos cèntims).

Serveis tècnics municipals, febrer de 2025.



<b>DOCUMENT</b> MEM	<b>ÒRGAN</b> CONTRACTACIÓ	<b>EXPEDIENT</b> X2025000065
Codi Segur de Verificació: 734ee51f-5d9e-43bb-badd-7b4718674c59 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172207_2025_29763673 Data d'impressió: 12/02/2025 11:12:07 Pàgina 7 de 65	<b>SIGNATURES</b> 1.- GERARD CABRERO JIMENEZ (TCAT) (Arquitecte tècnic), 07/02/2025 14:00	

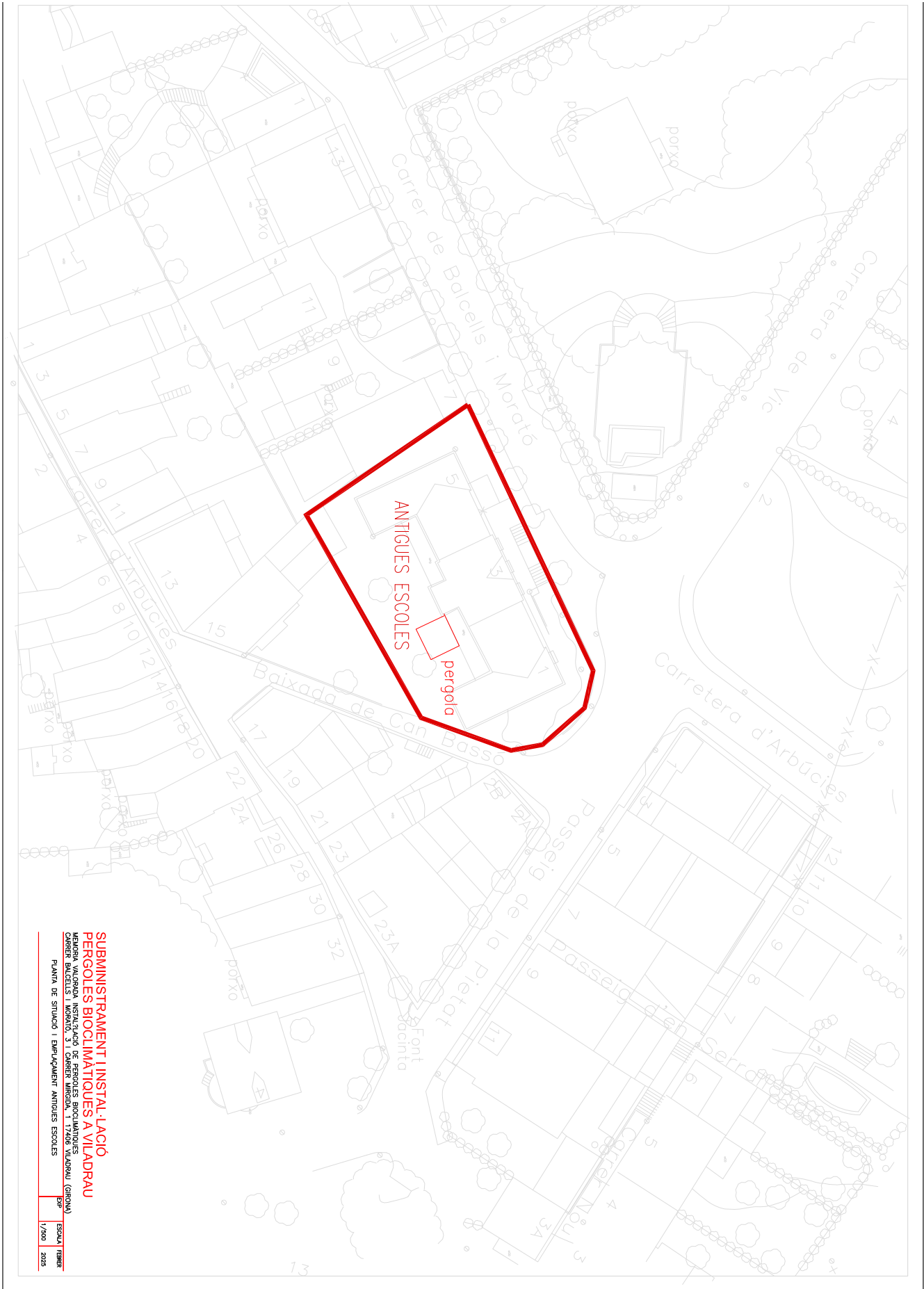


## DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Memòria Valorada pèrgoles climàtiques Viladrau

Codi Segur de Verificació: 734ee51f-5d9e-43bb-badd-7b4718674c59  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01172207\_2025\_29763673  
Data d'impressió: 12/02/2025 11:12:07  
Pàgina 8 de 65

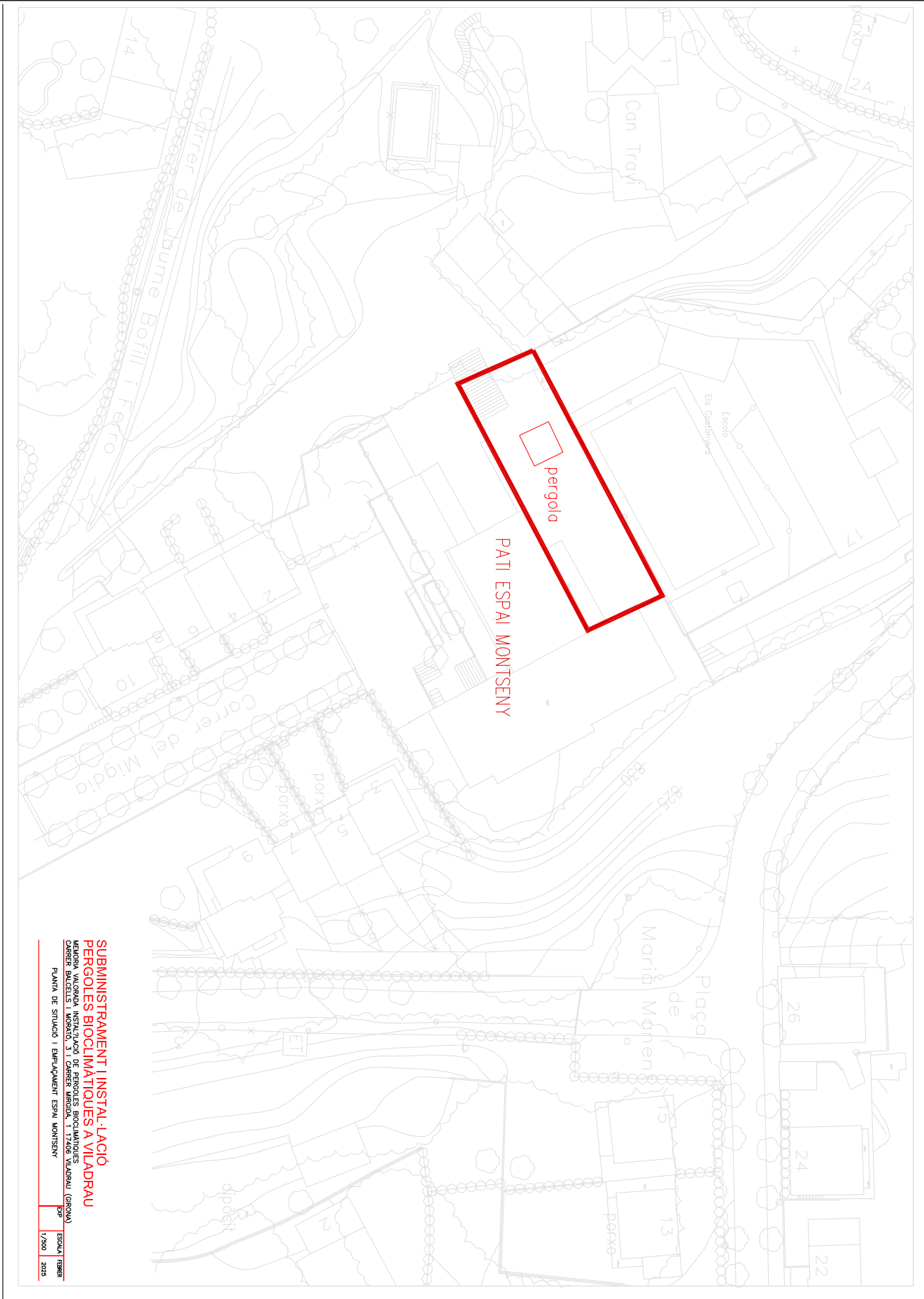
SIGNATURES  
1.- GERARD CABRERO JIMENEZ (TCAT) (Arquitecte tècnic), 07/02/2025 14:00



**SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ  
PERGOL·LES BIOCLIMÀTIQUES A VILADRAU**  
MAGRERA VALERDRAU, INSTAL·LACIÓ DE PERGOL·LES BIOCLIMÀTIQUES  
CARRER BALCELLS I MORATÓ, 5 I CARRER MIRADA, 1 17206 VILADRAU (GIRONA)  
PLANTA DE SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT ANTIGUES ESCOLES

ESCALA: 1/5000  
1/2000  
2025





**SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ  
PERGOLES BIOCLIMÀTIQUES A VILADRAU**  
 MAJORA VILADRAU INSTAL·LACIÓ DE PERGOLES BIOCLIMÀTIQUES  
 CARRER BUCELS I MORRIS, 3 I CARRER MARSDA, 17-20B VILADRAU (GIRONA)  
 PLANTA DE SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT ESPAI MONTSENY

ESCALA 1/2000  
 FEBRER 2025

<b>DOCUMENT</b> MEM	<b>ÒRGAN</b> CONTRACTACIÓ	<b>EXPEDIENT</b> X2025000065
Codi Segur de Verificació: 734ee51f-5d9e-43bb-badd-7b4718674c59 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172207_2025_29763673 Data d'impressió: 12/02/2025 11:12:07 Pàgina 10 de 65	<b>SIGNATURES</b> 1.- GERARD CABRERO JIMENEZ (TCAT) (Arquitecte tècnic), 07/02/2025 14:00	



Memòria Valorada pèrgoles climàtiques Viladrau

**ANNEX**

**ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**



Estudi bàsic de seguretat i salut

## ÍNDEX

<b>1</b>	<b>MEMÒRIA</b>	<b>5</b>
1.1	OBJECTE DE L'ESTUDI	5
1.2	CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA	5
1.2.1	PRESSUPOST, TERMINI D'EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA	6
1.2.2	INTERFERÈNCIES I SERVEIS AFECTATS	7
1.2.3	SUBMINISTRAMENT D'ENERGIA ELÈCTRICA I AIGUA POTABLE	7
1.3	RISCS	7
1.3.1	RISCS PROFESSIONALS A L'OBRA	7
1.3.2	RISCS PROFESSIONALS RELACIONATS AMB EL MANTENIMENT I REPARACIÓ	9
1.3.3	RISCS DE DANYS A TERCERS	10
1.4	PREVENCIÓ DE RISCS PROFESSIONALS I DE RISCS A TERCERS	10
1.4.1	PROTECCIONS INDIVIDUALS	10
1.4.2	PROTECCIONS COL·LECTIVES	11
1.4.3	MANIPULACIÓ D'AMIANT	13
1.4.4	PREVENCIÓ PER UNITATS D'OBRA	13
1.4.4.1	MOVIMENTS DE TERRA	13
1.4.4.1.1	DESCRIPCIÓ DEL TREBALL	13
1.4.4.1.2	RISCS MÉS FREQUENTS	14
1.4.4.1.3	NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT	14
1.4.4.1.4	PROTECCIÓ PERSONAL	17
1.4.4.1.5	PROTECCIÓ COL·LECTIVA	17
1.4.4.2	INSTAL·LACIÓ DE CANONADES D'AIGUA I ACCESSORIS	18
1.4.4.2.1	DESCRIPCIÓ DEL TREBALL	18
1.4.4.2.2	RISCS MÉS FREQUENTS	18
1.4.4.2.3	NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT	19
1.4.4.2.4	PROTECCIÓ PERSONAL	20
1.4.4.2.5	PROTECCIÓ COL·LECTIVA	20
1.4.5	PREVENCIÓ DE RISCS DE DANYS A TERCERS	21
1.4.5.1	GENERALS	21
1.4.5.2	NORMES SOBRE INSTAL·LACIÓ D'INCENDIS	21
1.4.5.3	MUNTATGES DE MAQUINÀRIA I GRUES	21
1.4.5.4	PROTECCIONS CONTRA ELS RISCS DE LES MÀQUINES	22
1.4.6	INSTAL·LACIONS PROVISIONALS	22
1.4.6.1	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	22
1.4.6.1.1	DESCRIPCIÓ DEL TREBALL	22



1.4.6.1.2	RISCS MÉS FREQUENTS .....	22
1.4.6.1.3	NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT .....	23
1.4.6.1.4	PROTECCIÓ PERSONAL.....	23
1.4.6.1.5	PROTECCIÓ COL·LECTIVA .....	23
1.4.6.1.6	PROTECCIÓ CONTRA ELS RISCS DE LES MÀQUINES .....	24
1.4.7	<b>MAQUINÀRIA .....</b>	<b>24</b>
1.4.7.1	<b>MAQUINÀRIA DE MOVIMENT DE TERRES .....</b>	<b>24</b>
1.4.7.1.1	<b>CAMIÓ BASCULANT.....</b>	<b>24</b>
1.4.7.1.1.1	RISCS MÉS FREQUENTS .....	24
1.4.7.1.1.2	NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT .....	24
1.4.7.1.1.3	PROTECCIÓ PERSONAL .....	25
1.4.7.1.1.4	PROTECCIÓ COL·LECTIVA .....	25
1.4.7.1.2	<b>RETROEXCAVADORA .....</b>	<b>25</b>
1.4.7.1.2.1	RISCS MÉS FREQUENTS .....	25
1.4.7.1.2.2	NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT .....	25
1.4.7.1.2.3	PROTECCIÓ PERSONAL .....	26
1.4.7.1.2.4	PROTECCIÓ COL·LECTIVA .....	26
1.4.7.2	<b>FORMIGONERA .....</b>	<b>26</b>
1.4.7.2.1	RISCS MÉS FREQUENTS .....	26
1.4.7.2.2	NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT .....	27
1.4.7.2.3	PROTECCIÓ PERSONAL.....	27
1.4.7.2.4	PROTECCIÓ COL·LECTIVA .....	27
1.4.7.3	<b>SOLDADURA.....</b>	<b>28</b>
1.4.7.3.1	<b>SOLDADURA ELÈCTRICA .....</b>	<b>28</b>
1.4.7.3.1.1	NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT .....	28
1.4.7.3.1.2	PROTECCIONS INDIVIDUALS .....	28
1.4.7.3.2	<b>SOLDADURA AUTÒGENA I OXITALL.....</b>	<b>28</b>
1.4.7.3.2.1	NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT .....	29
1.4.7.3.2.2	PROTECCIONS INDIVIDUALS .....	29
1.4.7.4	<b>DUMPER .....</b>	<b>29</b>
1.4.7.4.1	RISCS MÉS FREQUENTS .....	29
1.4.7.4.2	PROTECCIÓ PERSONAL.....	29
1.4.7.4.3	PROTECCIÓ COL·LECTIVA .....	29
1.4.7.5	<b>COMPRESSOR .....</b>	<b>30</b>
1.4.7.5.1	RISCS MÉS FREQUENTS .....	30
1.4.7.5.2	PROTECCIÓ COL·LECTIVA .....	30
1.4.7.6	<b>MARTELL PNEUMÀTIC .....</b>	<b>30</b>
1.4.7.6.1	PROTECCIÓ INDIVIDUAL .....	30
1.4.7.6.2	PROTECCIÓ COL·LECTIVA .....	31



Estudi bàsic de seguretat i salut

1.4.7.7	VIBRADOR.....	31
1.4.7.7.1	RISCS MÉS FREQUENTS .....	31
1.4.7.7.2	NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT .....	31
1.4.7.7.3	PROTECCIÓ PERSONAL.....	31
1.4.7.7.4	PROTECCIÓ COL·LECTIVA .....	32
1.4.7.8	SERRA CIRCULAR.....	32
1.4.7.8.1	RISCS MÉS FREQUENTS .....	32
1.4.7.8.2	NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT .....	32
1.4.7.8.3	PROTECCIÓ PERSONAL.....	32
1.4.7.8.4	PROTECCIÓ COL·LECTIVA .....	33
1.4.8	MEDIS AUXILIARS .....	33
1.4.8.1	ESCALES .....	33
1.4.8.1.1	RISCS MÉS FREQUENTS .....	33
1.4.8.1.2	NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT .....	33
1.4.8.1.3	PROTECCIÓ PERSONAL.....	34
1.4.8.1.4	PROTECCIÓ COL·LECTIVA .....	34
1.4.8.1.5	PROTECCIÓ CONTRA ELS RISCS DE LES MÀQUINES .....	34
1.4.9	FORMACIÓ .....	34
1.4.10	MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS .....	35
<b>2</b>	<b>PLEC DE CONDICIONS .....</b>	<b>35</b>
2.1	DISPOSICIONS LEGALS D' APLICACIÓ.....	35
2.2	CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ .....	37
2.2.1	PROTECCIONS PERSONALS .....	38
2.2.2	PROTECCIONS COL·LECTIVES .....	41
<b>3</b>	<b>SERVEIS DE PREVENCIÓ .....</b>	<b>44</b>
3.1	CONSULTA I PARTICIPACIÓ DELS TREBALLADORS .....	44
3.2	FORMACIÓ.....	45
3.3	COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT.....	45
3.4	SERVEI MÈDIC .....	45
<b>4</b>	<b>INSTAL·LACIONS MÈDIQUES.....</b>	<b>45</b>
<b>5</b>	<b>INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR.....</b>	<b>46</b>
5.1	SERVEIS.....	46
<b>6</b>	<b>PLA DE SEGURETAT I SALUT.....</b>	<b>46</b>
<b>7</b>	<b>OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA.....</b>	<b>46</b>
<b>8</b>	<b>LLIBRE D'INCIDÈNCIES.....</b>	<b>47</b>

Codi Segur de Verificació: 734ee51f-5d9e-43bb-badd-7b4718674c59  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01172207\_2025\_29763673  
Data d'impressió: 12/02/2025 11:12:07  
Pàgina 14 de 65

SIGNATURES  
1.- GERARD CABRERO JIMENEZ (TCAT) (Arquitecte tècnic), 07/02/2025 14:00



9	SEGUIMENT I CONTROL DE L'OBRA.....	47
10	DOCUMENTACIÓ GRÀFICA.....	48



v



## 1 MEMÒRIA

### 1.1 OBJECTE DE L'ESTUDI

Aquest estudi bàsic de Seguretat i Salut, estableix durant l'execució de les obres, les previsions i mesures a tenir en compte en quan a la identificació i prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals. També s'han tingut en compte les previsions i mesures derivades del treball de reparació, conservació i manteniment, i de les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

Servirà per a donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció dels riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament sota el control de la Direcció Facultativa de les obres i/o del coordinador de seguretat i salut, d'acord amb el Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, per la qual s'implanta l'obligatorietat de la inclusió de l'estudi bàsic de Seguretat i Salut als projectes d'edificació i obres públiques.

D'acord amb aquest estudi l'empresa adjudicatària de les obres redactarà abans del seu inici un Pla de Seguretat i Salut en el Treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra, les previsions d'aquest estudi.

Aquest pla haurà de ser revisat, modificat si s'escau, i aprovat abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut. Aquest pla es podrà modificar durant el transcurs de l'obra.

A l'oficina principal de l'obra hi haurà un llibre d'incidències, habilitat a tal efecte, facilitat pel Col·legi Professional que visi l'estudi d'execució de l'obra. La utilització del llibre d'incidències està descrit a l'article 13 del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre.

### 1.2 CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

Es porten a terme les actuacions instal·lació de dues pèrgoles bioclimàtiques als equipament municipals de les Antiques Escoles i l'Espai Montseny del municipi de Viladrau.



Annex 2: Estudi bàsic de seguretat i salut

## DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les pèrgoles a instal·lar seran de 6 metres d'amplada, i 6 metres de llargada. Inicialment de fusta. I amb una coberta bioclimàtica per poder garantir les ombres al interior de cadascuna de les pèrgoles.

Caldrà realitzar la excavació de la fonamentació i posteriorment realització de les sabates de fonamentació per tal de garantir l'estabilitat de les pèrgoles. En el cas de l'equipament de les Antigues Escoles es valorarà en obra si cal ancorar una de els seves arestes al centre de dia.

Tot el material procedent de la excavació en terra, reblert o roca, serà carregat sobre camió i es procedirà al seu trasllat a un abocador o centre de reciclatge autoritzat amb l'abonament de les corresponents taxes. S'ha considerat un esponjament del 25%.

Es reposaran els paviments corresponents a cadascun dels paviments actuals.

### 1.2.1 PRESSUPOST, TERMINI D'EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA

#### PRESSUPOST

El pressupost d'execució per contracte IVA no inclòs, ascendeix a la quantitat de VINT-I-SIS MIL TRES CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS (26.365,64 € sense IVA), on s'inclouen les partides específiques de seguretat i salut.

#### TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució previst és de 6 setmanes.

#### PERSONAL PREVIST

El volum de mà d'obra prevista és de 4 operaris de mitjana, amb un màxim de 6 operaris simultanis. El volum de mà d'obra estimada no superarà els 750 dies laborals.

### 1.2.2 INTERFERÈNCIES I SERVEIS AFECTATS

Abans de començar les obres, es tindrà coneixement de tots els serveis que puguin estar afectats (aigua, gas, electricitat (AT i/o BT), telèfons, clavegueram, etc.) per poder preveure qualsevol situació davant d'eventualitats relacionades.

### 1.2.3 SUBMINISTRAMENT D'ENERGIA ELÈCTRICA I AIGUA POTABLE

L'empresa constructora contractarà, en el cas que no hi hagi un grup electrogen o similar a







v



l'obra, l'escomesa provisional a la companyia elèctrica.

D'acord amb l'article 19 del Reial Decret 1627/1997, els treballadors disposaran d'aigua potable, i en cas de que calgui, disposaran també d'alguna altra beguda apropiada no alcohòlica en quantitat suficient.

### 1.3 RISCS

#### 1.3.1 RISCS PROFESSIONALS A L'OBRA

##### Generals:

- Manipulació de fibrociment
- Esllavissades i projeccions
- Caiguda de persones al mateix o diferent nivell
- Caiguda de materials
- Talls, punxades i cops de màquines, eines i materials
- Vies d' aigua
- Explosions en l'ús d' equips oxitall
- Explosions i incendis
- Cremades
- Radiacions per soldadura amb arc
- Inhalació de pols, fums i gasos
- Projecció de partícules als ulls
- Esquitxades de formigó
- Atropellaments i col·lisions
- Atrapaments
- Sobre esforços
- Vibracions
- Accidents amb els martells pneumàtics
- Accidents produïts per la maquinària de perforació, càrrega i transport
- Accidents produïts per explosions de l'aire comprimit
- Accidents produïts per interferències amb línies elèctriques, aigua i gas, altres obres colindants, etc
- Bolcament de les màquines
- Atrapaments amb les parts mòbils de les màquines
- Trencament d'elements mecànics



Annex 2: Estudi bàsic de seguretat i salut

- Col·lisions i xocs amb vehicles i maquinària en general
- Bolcament de l'estructura
- Acció mecànica del vent sobre les persones
- Calor o fred excessius
- Vertígens
- Falta d'higiene als equips de protecció personal
- Mala conservació dels serveis higiènics
- Mala conservació de l'aigua potable
- Plataformes de treball mal condicionades
- Falta d'il·luminació i neteja
- Materials i eines mal condicionats
- Falta d'acondicionament i senyalització dels camins que accedeixen a l'obra i els camins interiors de l'obra sobre tot els dies de pluja i/o de nevades o de qualsevol inclemència atmosfèrica adversa que pugui modificar l'estat dels camins on passen els vehicles i/o persones
- Risc d'ofegament
- Absència de permisos de treball per determinades feines i el de treballar sol en determinades feines que requereixen dues persones (una a l'exterior) per temes de seguretat
- Moviment de terres
- Derivats de la intensitat de trànsit de la zona i de les afectacions a la vialitat, talls de trànsit, restriccions i pas alternatiu
- Ambientals per l'entrada en claveguerams en servei
- Espai confinat per l'entrada en claveguerams en servei
- Esllavissades de talussos

**Elèctrics:**

- Interferències amb línies d'alta tensió
- Influència de càrregues electromagnètiques degudes a emissores o línies d'alta tensió
- Corrents erràtiques
- Electricitat estàtica
- Derivats de deficiències en màquines o instal·lacions
- Explosions i incendis
- Electrocutacions



v



- Cremades
- Descàrrega elèctrica d'origen directe o indirecte

**Gas:**

- Explosions i incendis

**1.3.2 RISCS PROFESSIONALS RELACIONATS AMB EL MANTENIMENT I REPARACIÓ**

- Riscs continus i permanents : motivats per les característiques de l'obra i el seu ús
- Riscs periòdics : els que apareixen en el procés de manteniment i conservació
- Riscs contingents: els que són conseqüència d'una reparació casual, d'un dany o d'una avaria

**1.3.3 RISCS DE DANYS A TERCERS**

- Derivats dels transports
- Derivats de robatori
- Caiguda d'objectes i de persones
- Atropellaments i cops
- Inhalacions

**1.4 PREVENCIÓ DE RISCS PROFESSIONALS I DE RISCS A TERCERS**

**1.4.1 PROTECCIONS INDIVIDUALS**

**Protecció del cap:**

- Casc homologat: Un per persona, per a totes les persones que participen a l'obra, incloent-hi tècnics, encarregats i possibles visitants
- Guants adequats per a cada treball
- Ulleres contra impactes i antipols
- Ulleres de soldador
- Mascaretes antipols amb filtre canviabile
- Proteccions auditiu
- Equip autònom de respiració
- Pantalla de protecció de soldadura autògena i elèctrica
- Pantalla contra protecció de partícules



Annex 2: Estudi bàsic de seguretat i salut

#### **Protecció del cos:**

- Roba de treball
- Prendes reflectants
- Vestit d' aigua
- Cinturons de seguretat, de subjecció i de caiguda, segons els riscos específics de cada treball
- Cinturó antivibratori
- Granotes o Bussos, tenint en compte la seva reposició al llarg de l' obra, segons Conveni Col·lectiu Provincial
- Vestits ignífugs
- Mandil de cuir

#### **Protecció extremitats superiors:**

- Guants d'ús general
- Guants de goma fins, per operaris que treballin en formigonat
- Guants de cuir per maneigament de materials i objectes
- Guants dielèctrics
- Guants de soldador
- Mànegues de soldador
- Protectors de mans per a punxó
- Pantalla de mà per soldadura
- Canelleres

#### **Protecció extremitats inferiors:**

- Botes de seguretat de lona
- Botes de seguretat de cuir
- Botes d' aigua
- Botes aïllants de seguretat
- Polaines de soldador

#### **1.4.2 PROTECCIONS COL·LECTIVES**

- Senyals de seguretat en general i elements de protecció
- Serveis d' interrupció de tràfic



v



- Senyals de tràfic
- Senyals d'estop en l' accés i altres llocs on sigui necessari
- Senyal d'obligació, advertència i prohibició
- Senyalització i ordenació del tràfic de màquines de forma visible i fàcil
- No apilar materials en zones de trànsit, retirant els objectes que impedeixen el pas
- Senyalització adequada a les zones on es treballa
- Els bancs de treball estaran amb perfectes condicions, evitant la formació d'estelles
- Els restes dels materials del treball es recolliran al final de la jornada
- Els llocs on es solda amb plom estaran ben ventilats
- No s'encendran les làmpades de soldar a prop de material inflamable
- Els llocs de treball estaran ben il·luminats
- L'abocament de matèries primes sòlides (ciment, etc) es farà a poca altura per evitar esquitxos i formació de pols
- Les zones de treball es mantindran netes i ordenades
- La maquinària estarà protegida per interruptor diferencial i tindrà presa de terra
- Les escales utilitzades a la instal·lació estaran en perfectes condicions
- Abans de començar els treballs es farà un estudi del terreny, així com les possibles conduccions d'aigua, gas, electricitat que hi pot haver, per elegir el mètode de treball més adequat
- Manteniment periòdic de l'estat de les mànegues, preses de terra, endolls, quadres de distribució, etc
- Senyalització de l'ús obligatori de casc, cinturó de seguretat, ulleres, mascareta, protector auditiu, botes i guants, etc
- Senyalització de prohibit el pas a tota persona aliena a l' obra, prohibit encendre foc i fumar
- Senyal indicativa de farmaciola i extintor
- Senyals òptiques i acústiques de marxa endarrere de vehicles
- Detectores de gasos
- Cables de subjecció de cinturó de seguretat
- Tanques de limitació i protecció
- Baranes
- Cordó d'abalissament
- Ancoratges per a cinturons de seguretat
- Recollida de deixalles



Annex 2: Estudi bàsic de seguretat i salut

- Escales de mà
- Protecció de forats
- Conductor de protecció i pica de presa de terra
- Interruptors diferencials de 30 mA de sensibilitat per enllumenat i 300 mA per a força
- Pòrtics protectors de línies elèctriques
- Transformadors de seguretat
- Escut de seguretat
- Reg de deixalles
- Protecció contra caigudes a les rases i pous
- Al buidat de terres, hi haurà escales d'accés de personal independents de les rampes dels vehicles
- Protecció contra incendis : Utilització d'extintors portàtils i senyalització

#### 1.4.3 MANIPULACIÓ D'AMIANT

En els treballs de connexió de la nova canonada d'aigua amb la canonada existent de fibrociment, s'hauran d'executar treballs que suposin la manipulació de materials amb amiant, per tant, només els podran dur a terme empreses especialitzades. Aquestes empreses han d'estar inscrites al Registre d'Empreses amb Risc d'Amiant (RERA) del Departament d'Empresa i Ocupació i complir els requisits exigits. També han de disposar d'un pla de treball, aprovat per l'autoritat laboral, on es recullin totes les mesures de prevenció que cal adoptar tant per protegir els treballadors i treballadores que manipulen els materials amb amiant, com la població que envolta el lloc on es fan els treballs.

#### 1.4.4 PREVENCIÓ PER UNITATS D'OBRA

##### 1.4.4.1 MOVIMENTS DE TERRA

##### 1.4.4.1.1 DESCRIPCIÓ DEL TREBALL

La descripció dels treballs estan descrits al projecte d'obra. Els treballs seran els següents:

- Excavació del terreny (inclòs roca)



v



- Excavació mecànica rases (inclòs roca)
- Manipulació de material amb amiant
- Rebliment i compactació de rases
- Desbrossa i neteja del terreny
- Transport de terres a l'abocador

#### 1.4.4.1.2 RISCS MÉS FREQUENTS

- Atropellaments i col·lisions, especialment amb marxa endarrere i en girs inesperats de les màquines
- Caigudes de material d'excavació des de la cullera
- Caigudes del mecànic al pujar i baixar de la màquina
- Circular amb el bolquet aixecat
- Riscos derivats de la manipulació de materials amb amiant
- Fallida dels frens i direccions amb camions
- Caiguda de pedres i terrossos durant la marxa del camió basculant
- Caigudes de la cullera en reparacions
- Caigudes dintre de la zona d'excavació
- Atropellaments i col·lisions a l'entrada i sortida de camions
- Bolcament de les màquines
- Generació de pols
- Explosions i incendis
- Inundacions
- Sorolls
- Risc d'ofegament
- Despreniments del terreny
- Soterrament

#### 1.4.4.1.3 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

Aquest apartat s'ha de realitzar amb moltes precaucions pels riscos que comporta.

La manipulació de materials amb amiant només la podrà dur a terme una empresa especialitzada inscrita al RERA, i haurà de disposar d'un pla de treball aprovat per l'autoritat laboral.



Annex 2: Estudi bàsic de seguretat i salut

Els desnivells i obertures existents que suposin un risc de caiguda d'un alçada superior de 2m, es protegiran mitjançant baranes o un altre sistema de protecció col·lectiva.

Les zones que siguin perilloses es senyalitzaran adequadament. El pla de seguretat i salut contemplarà les zones d'apuntament del terreny tenint en compte la resistència adequada. El coordinador de seguretat i salut podrà modificar a l'obra aquestes mesures segons el seu criteri.

Per passar per damunt de les zones de buit es col·locaran passarel·les apropiades a la càrrega màxima d'utilització prevista amb baranes de 90 cm d'altura. Les passarel·les es sostindran lluny dels marges d'excavació i mai sobre els apuntaments realitzats.

S'ha de traçar un pla d'entrada i sortida de vehicles pesats, vigilant d'utilitzar vies que puguin suportar la càrrega i vetllant per la seguretat dels vianants (si s'escau) i el personal de les obres. Amb tot el procés s'ha de destinar un peó especialitzat que vetlli pel tràfic, així com per prevenir accidents.

Els accessos a l'interior de l'excavació es farà per rampes o escales.

Les pendents de la rampa d'accés seran del 12% en tram recte i 8% en trams corbs, com a màxim.

Sempre que hi hagi persones o vehicles durant la nit, les àrees de treball acotades adequadament s'il·luminaran per punts de llum vermella o groga, alimentades per tensió de 24 V o bé protegint la instal·lació amb interruptors diferencials associats amb la seva presa de terra. Les rampes d'accés de vehicles seran independents de la rampa del personal i estaran separades mitjançant baranes o dispositius equivalents.

Els marges de l'excavació es netejaran d'objectes i materials per evitar la seva caiguda.

Els productes de l'excavació que no es portin a l'abocador es col·locaran a una distància del marge de l'excavació més gran que la meitat de la profunditat d'aquesta, exceptuant els terrenys arenosos en que la distància serà al menys igual a la profunditat de l'excavació.

Els talussos de les excavacions s'hauran de sanejar progressivament a mesura que es treballi, revisant periòdicament els talussos ja sanejats anteriorment per comprovar el seu estat i repassar-los si és necessari.

Els talussos tindran en tot moment la relació prevista amb el projecte.

Les rases que no es puguin obrir amb els talussos projectats, ja sigui per vialitat, infraestructures urbanístiques o serveis, s'apuntalaran amb palplanxes o un sistema d'estivació equivalent.





v



Es dotarà de vestit impermeable al personal que treballi en excavacions amb esgotament d'aigua.

L'operador de la retro vetllarà el moviment de la cullera per no donar cops a persones o objectes i així mateix estarà atent per no excavar per sota de la pròpia màquina ja que pot cedir el terreny que el sustenta provant el bolcament.

Abans de començar a funcionar cada màquina, l'operador mirarà que ningú es trobi en el seu radi d'acció.

Donarà un moviment al voltant de la mateixa abans de posar-la en moviment. No es treballarà simultàniament la retro i la pala al mateix lloc.

En els encreuaments de vehicles tindrà prioritat el que vagi carregat.

Al carregar es mirarà que no hi hagi ningú sota el camió.

El pes del material carregat no pot excedir del límit màxim de pes per cada vehicle, ni sobresortir de la caixa per evitar la caiguda del material durant el transport.

Durant les operacions de càrrega, el vehicle que estigui essent carregat s'haurà d'immobilitzar amb els dispositius normals de frens i addicionalment es posaran falques que impedeixin el moviment.

L'encarregat de la màquina no deurà transportar amb ella a cap persona ni permetre que un altre la porti.

En les operacions d'abocament el dúmper, tant amb pendent com amb horitzontal, s'immobilitzaran amb falques.

La falca de la retro, quan la màquina estigui parada, estarà a terra.



Annex 2: Estudi bàsic de seguretat i salut

#### 1.4.4.1.4 PROTECCIÓ PERSONAL

- Casc homologat
- Ulleres contra impactes i antipols
- Mascaretes antipols amb filtre recanviable en cas necessari
- Proteccions auditius
- Cinturó antivibratori pel maquinista
- Vestits d'aigua per tot el personal en cas necessari
- Botes de seguretat
- Guants

#### 1.4.4.1.5 PROTECCIÓ COL-LECTIVA

- No es permet l'accés del personal a la zona d'influència de la màquina mòbil
- Talussos adequats per la prevenció de riscos de desprendiments
- Abans de començar l'excavació i/o moviment de terres, es consultarà amb els Organismes competents si existeixen línies elèctriques, sanejament, clavegueram, telèfons, gas, pous, foses asèptiques, etc
- No apilar materials en zones de trànsit, mantenint les vies lliures
- Màquines dotades de dispositiu sonor i de llum blanca per la marxa endarrere
- Zona de trànsit de camions perfectament senyalitzada
- Cabines de protecció antibolcament
- El control del tràfic es realitzarà amb l'auxili d'un operari prèviament format
- Camions amb cabina protegida
- Quan plougui i/o quan es treballi en llocs on hi pugui haver aigua, es prendran les mesures adequades per tal d'evitar ofegaments (hi haurà sempre dues persones treballant i portaran els cinturons de seguretat adients al treball que facin)
- L'àmbit de treball restarà adequadament tancat i senyalitzat



v



#### 1.4.4.2 INSTAL·LACIÓ DE CANONADES D'AIGUA I ACCESSORIS


##### 1.4.4.2.1 DESCRIPCIÓ DEL TREBALL

Els treballs seran els següents:

- Demolició de paviments
- Rebaix del terreny
- Excavació i rebliment de pous i rases
- Instal·lació de canonades i pous
- Pavimentat
- Construcció de mur i escales
- Impermeabilització perimetral de parets
- Perforació horitzontal dirigida (per empresa especialitzada)

##### 1.4.4.2.2 RISCOS MÉS FREQUËNTS

- Atropellaments i col·lisions, especialment amb marxa endarrere i en girs inesperats de les màquines
- Caigudes de material
- Caigudes del personal
- Atropellaments i col·lisions a l'entrada i sortida de camions
- Bolcs de les màquines
- Generació de pols
- Explosions i incendis
- Soroll
- Electrocuacions
- Xocs, cops al cap, mans i peus
- Punxades d'objectes
- Manipulació de materials amb amiant

DOCUMENT MEM	ÒRGAN CONTRACTACIÓ	EXPEDIENT X2025000065
Codi Segur de Verificació: 734ee51f-5d9e-43bb-badd-7b4718674c59 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172207_2025_29763673 Data d'impressió: 12/02/2025 11:12:07 Pàgina 28 de 65	SIGNATURES 1.- GERARD CABRERO JIMENEZ (TCAT) (Arquitecte tècnic), 07/02/2025 14:00	



Annex 2: Estudi bàsic de seguretat i salut

#### 1.4.4.2.3 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

Aquest apartat s'ha de realitzar amb moltes precaucions pels riscos que comporta. Les zones que siguin perilloses es senyalitzaran adequadament.

La manipulació de materials amb amiant només la podrà dur a terme una empresa especialitzada inscrita al RERA, i haurà de disposar d'un pla de treball aprovat per l'autoritat laboral.

S'ha de traçar un pla d'entrada i sortida de vehicles pesats, vigilant d'utilitzar vies que puguin suportar la càrrega i vetllant per la seguretat dels vianants i el personal de les obres. Amb tot el procés s'ha de destinar un peó especialitzat que vetlli pel tràfic d'entrada i sortida, així com per prevenir accidents sempre que sigui necessari.

Sempre que hi hagi persones o vehicles durant la nit, les àrees de treball acotades adequadament s'il·luminaran per punts de llum vermella o groga, alimentades per tensió de 24 V o be protegint la instal·lació amb interruptors diferencials associats amb la seva presa de terra. Les rampes d'accés de vehicles seran independents de la rampa del personal i estaran separades mitjançant baranes o dispositius equivalents.

El maquinista col·locarà la màquina de manera que tingui bona visibilitat de la zona d'operacions.

Abans de començar a funcionar cada màquina, l'operador mirarà que ningú es trobi en el seu radi d'acció.

En els encreuaments de vehicles tindrà prioritat el que vagi carregat.

Al carregar es mirarà que no hi hagi ningú sota el camió.

El pes del material carregat no pot excedir del límit màxim de pes per cada vehicle, ni sobresortir de la caixa per evitar la caiguda del material durant el transport.

Durant les operacions de càrrega, el vehicle que estigui essent carregat s'haurà d'immobilitzar amb els dispositius normals de frens i addicionalment es posaran falques que impedeixin el moviment.

L'encarregat de la màquina no podrà transportar amb ella a cap persona ni permetre que un altre la porti.





v



En les operacions de bolcs amb el Dumper, tant amb pendent com amb horitzontal, s'immobilitzaran amb falques.

Es protegiran les línies elèctriques annexes a l'obra mitjançant els apantallaments adequats.

#### 1.4.4.2.4 PROTECCIÓ PERSONAL

- Casc homologat
- Ulleres contra impactes i antipols en cas necessari
- Mascaretes antipols amb filtre recanviable en cas necessari
- Proteccions auditius en cas necessari
- Cinturó antivibratori pel maquinista
- Botes de seguretat
- Guants de cuir
- Mascaretes adients quan es treballi en presència de substàncies perilloses, en cas necessari

#### 1.4.4.2.5 PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- No es permet l'accés del personal a la zona d'influència de la màquina mòbil
- Abans de començar la instal·lació es consultarà amb els Organismes competents si existeixen línies elèctriques, sanejament, clavegueram, telèfons, gas, pous, foses asèptiques, etc
- No apilar materials en zones de trànsit, mantenint les vies lliures
- Màquines provistes de dispositiu sonor i de llum blanca per la marxa endarrere
- Zona de trànsit de camions perfectament senyalitzada
- Cabines de protecció anti-bolc
- El control del tràfic es realitzarà amb l'auxili d'un operari prèviament format
- Camions amb cabina protegida
- El transport de canonades i/o tubs a les espatlles es farà mantenint-los lleugerament aixecats
- Els restes de materials seran recollits al final de la jornada
- Quan plougui i/o quan es treballi en llocs on hi pugui haver aigua, es prendran les mesures



Annex 2: Estudi bàsic de seguretat i salut

adequades per tal d'evitar ofegaments (hi haurà sempre dues persones treballant i portaran els cinturons de seguretat adients al treball que facin)

#### 1.4.5 PREVENCIÓ DE RISCS DE DANYS A TERCERS

##### 1.4.5.1 GENERALS

Es tancaran els àmbits de l'obra que donin a les zones públiques prohibint el pas a tota persona aliena a la mateixa.

Durant les tasques de manipulació de materials amb amiant, l'empresa especialitzada haurà d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut pertinents que s'han descrit en el pla de treball de la pròpia empresa.

##### 1.4.5.2 NORMES SOBRE INSTAL·LACIÓ D'INCENDIS

Existiran mitjans de lluita contra incendis en un lloc visible en tot moment, de fàcil accés i conegut per qualsevol persona present a l'obra.

S'instruirà al personal sobre la utilització dels extintors.

Els extintors seran de pols Polivalent.

##### 1.4.5.3 MUNTATGES DE MAQUINÀRIA I GRUES

Riscs més freqüents:

- Caiguda de persones al mateix o a diferent nivell
- Cops amb eines
- Cops amb peces manipulades
- Cops amb elements col·locats fixes o mòbils
- Caigudes de peces amb el transport, en l'elevació o en el muntatge
- Projeccions de greix o partícules per esquitxos al copejar peces
- Electrocutacions per contactes imprevistos
- Cremades als ulls
- Peces en moviment de motors o màquines sense proteccions



v



- Rebaves de peces trencades o mal rematades
- Reparacions o manteniment realitzats amb elements amb moviment

#### 1.4.5.4 PROTECCIONS CONTRA ELS RISCS DE LES MÀQUINES

- Al transport d'elements o peces
- Disposició de maniobres de grues o sobre el moll de descàrrega
- Senyalització i instrucció prèvia
- Ordenació del tràfic i del moviment dels elements auxiliars
- Proteccions als elements mòbils de les màquines
- Senyalització i vigilància de les càrregues màximes a cada moment

#### 1.4.6 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

##### 1.4.6.1 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

###### 1.4.6.1.1 DESCRIPCIÓ DEL TREBALL

L'empresa constructora contractarà, en el cas que no hi hagi grup electrogen o similar, a les companyies elèctriques les escomeses provisionals d'energia elèctrica (menjadors, vestuaris, serveis i altres necessitats de l'obra).

###### 1.4.6.1.2 RISCS MÉS FREQUENTS

- Caigudes de persones, tant al mateix nivell com a diferent nivell
- Caigudes de material, tant al mateix nivell com a diferent nivell
- Talls, cops i xocs a les mans
- Electroccions per contacte directe i indirecte

###### 1.4.6.1.3 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

Si a prop de les zones de treball hi haguessin línies elèctriques, si és possible es deixaran sense servei quan es treballi, i si no és possible s'apantallaran correctament o es recobriran amb macarrons aïllants.

Les escales a utilitzar, si son d'estisores, tindran els tirants de limitació d'obertura; si són de mà tindran dispositius antilliscants i es fixaran a punts sòlids.



Annex 2: Estudi bàsic de seguretat i salut

Quan hi hagi pluja, neu o gel es suspendran els treballs.

#### 1.4.6.1.4 PROTECCIÓ PERSONAL

- Casc homologat
- Cinturó de seguretat als llocs d'altura que no hi hagi baranes de protecció
- En proves de tensió s'utilitzarà calçat i guants aïllants
- Quan es manipulin cables s'utilitzaran guants de cuir
- Ús de botes de seguretat amb plantilles d'acer, anticlaus i antilliscants
- Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos

#### 1.4.6.1.5 PROTECCIÓ COL-LECTIVA

- Xarxes de protecció en cas necessari
- Baranes de protecció de 90 cm d'altura en cas necessari
- Neteja de la zona de treball
- Protecció contra contactes directes i indirectes de la maquinària
- Protecció de les carcasses o pantalles dels elements mòbils de les màquines
- Sempre que sigui possible s'instal·larà una plataforma de treball protegida amb barana i rodapeu
- Zona de treball ben il·luminada

#### 1.4.6.1.6 PROTECCIÓ CONTRA ELS RISCS DE LES MÀQUINES

Els taladres i altres equips portàtils tindran doble aïllament. Les pistoles de fixar claus s'utilitzaran sempre amb la seva protecció. Les proves en tensió es faran després que l'encarregat de l'obra hagi revisat la instal·lació, comprovant que no quedin accessibles a tercers, unions o empalmes sense el degut aïllament.

#### 1.4.7 MAQUINÀRIA

##### 1.4.7.1 MAQUINÀRIA DE MOVIMENT DE TERRES





v



#### 1.4.7.1.1 CAMIÓ BASCULANT:

##### 1.4.7.1.1.1 RISCS MÉS FREQUENTS

- Xocs amb elements fixes de l'obra
- Atropellament de persones en maniobres i operacions de manteniment
- Bolcaments al circular per la rampa d'accés

##### 1.4.7.1.1.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- La caixa serà baixada immediatament després de la descàrrega
- A l'entrar i al sortir de l'obra ho farà amb precaució ajudat per senyals d'una persona de l'obra
- Respectarà totes les normes del codi de la circulació
- Si per qualsevol circumstància tingués de parar a les rampes, el vehicle quedarà frenat i falcat
- Respectarà en tot moment els senyals de l'obra
- La velocitat de circulació estarà segons la càrrega transportada, la visibilitat i les condicions del terreny

##### 1.4.7.1.1.3 PROTECCIÓ PERSONAL

- Casc homologat
- Durant la càrrega el personal estarà fora del radi d'acció de les màquines
- Abans de començar la descàrrega hi haurà posat el fre de mà

##### 1.4.7.1.1.4 PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- No hi haurà ningú a les proximitats del camió, en el moment de realitzar maniobres
- Si descarrega material a les proximitat de rases o pous de cimentació, s'atansarà a una distància màxima d'un metre i col·locant falques
- Abans de començar la descàrrega hi haurà posat el fre de mà

#### 1.4.7.1.2 RETROEXCAVADORA

##### 1.4.7.1.2.1 RISCS MÉS FREQUENTS



Annex 2: Estudi bàsic de seguretat i salut

- Xocs amb elements fixes de l'obra
- Atropellament de persones en maniobres i operacions de manteniment
- Bolc per enfonsament del terreny
- La cabina tindrà extintor d'incendis

#### 1.4.7.1.2.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- La caixa serà baixada immediatament després de la descàrrega
- A l'entrar i sortir de l'obra ho farà amb precaució ajudat per senyals d'una persona de l'obra
- Respectarà totes les normes del codi de la circulació
- Si per qualsevol circumstància tingués de parar a les rampes, el vehicle quedarà frenat i falcat
- Respectarà en tot moment els senyals de l'obra
- El conductor no deixarà mai la màquina sense parar el motor
- La cabina tindrà extintor d'incendis
- Al circular ho farà amb la cullera plegada i al acabar el treball aquesta quedarà a terra o plegada sobre la màquina. Si la parada és llarga, es desconnectarà la bateria i es traurà la clau de contacte

#### 1.4.7.1.2.3 PROTECCIÓ PERSONAL

- Casc homologat
- Durant la càrrega el personal estarà fora del radi d'acció de les màquines
- Botes antilliscants

#### 1.4.7.1.2.4 PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- No hi haurà ningú a les proximitats de la màquina, en el moment de realitzar maniobres
- Al baixar per rampes la cullera estarà situada a la part de darrera de la màquina

#### 1.4.7.2 FORMIGONERA

##### 1.4.7.2.1 RISCS MÉS FREQUENTS



v



- Atrapament per falta de protecció dels motors de la formigonera
- Dermatitis, degut al contacte de la pell amb el ciment
- Pneumoconiosis degut a l'aspiració de pols de ciment
- Contactes elèctrics
- Trencament del tub per desgast i vibracions
- Projecció violenta del formigó a la sortida de la canonada

#### 1.4.7.2.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- Es comprovarà periòdicament el dispositiu de bloqueig de la cuba, així com l'estat dels cables, palanques i accessoris
- Al acabar el formigonat, l'operador deixarà la cuba reposant a terra o en posició elevada, completament immobilitzada
- La formigonera està provista de presa de terra, el motor portarà carcassa i el quadre elèctric estarà aïllat i tancat permanentment
- En operacions de buidat manual de formigoneres: La superfície per on passen els carretons estarà net i sense obstacles

#### 1.4.7.2.3 PROTECCIÓ PERSONAL

- Casc homologat
- Guants de goma
- Botes antideslliçants
- Mascareta amb filtre per la pols

#### 1.4.7.2.4 PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- El motor de la formigonera i els seus òrgans de transmissió estaran coberts
- Els elements elèctrics estaran protegits

#### 1.4.7.3 SOLDADURA

##### 1.4.7.3.1 SOLDADURA ELÈCTRICA

- Les radiacions actives són un risc inherent a la soldadura elèctrica per arc, afecten no solament al ull, sinó també a qualsevol part del cos que estigui exposat. Per això el



Annex 2: Estudi bàsic de seguretat i salut

soldador ha d'utilitzar: pantalla, manyoples, maneguí, polaines i mandil

- L'alimentació elèctrica del grup es farà mitjançant connexió a través d'un quadre amb diferencial adequat al voltatge de subministrament
- Abans de començar es necessari examinar el lloc i preveure la caiguda de guspies sobre materials combustibles que poden donar lloc a un incendi

#### 1.4.7.3.1.1 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- Queda prohibit deixar la pinça i el seu elèctrode directament a terra, tirar de forma desordenada el cablejat per l'obra, no instal·lar la presa de terra a la carcassa de la màquina de soldar, no desconnectar totalment la màquina de soldar quan es faci una pausa, la utilització de mànegues deteriorades, etc

#### 1.4.7.3.1.2 PROTECCIONS INDIVIDUALS

- Casc, guants de cuir, mandil de cuir, maneguí, pantalla antiradiacions, polaines

#### 1.4.7.3.2 SOLDADURA AUTÒGENA I OXITALL

- El trasllat de les botelles es farà sempre amb la seva corresponent caperutxa
- Es prohibeix tenir les botelles al sol
- Les botelles d'acetilè han de utilitzar-les en posició vertical i les d'oxigen també
- S'ha de comprovar les fuites a les mànegues, etc
- Al acabar el treball s'ha de tancar perfectament les botelles



v



#### 1.4.7.3.2.1 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- Queda prohibit : Utilitzar mànegues del mateix color per gasos diferents i deixar a terra les botelles buides

#### 1.4.7.3.2.2 PROTECCIONS INDIVIDUALS

- Casc, guants de cuir, mandil de cuir, maneguí, pantalla antiradiacions, polaines

#### 1.4.7.4 DUMPER

##### 1.4.7.4.1 RISCS MÉS FREQUENTS

- Xocs amb elements fixes de l'obra
- Atropellament de persones en maniobres i operacions de manteniment
- Bolcs al circular per la rampa d'accés
- Cops amb la manovella de posta en marxa

##### 1.4.7.4.2 PROTECCIÓ PERSONAL

- Casc homologat
- Cinturó antivibratori
- Botes de seguretat
- Vestit impermeable

##### 1.4.7.4.3 PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Es senyalitzarà un topall de fi de recorregut al costat de talussos
- Es senyalitzaran els camins i direccions que han de recórrer
- La velocitat màxima serà de 20 Km/h
- Prohibit sobrepassar la càrrega màxima
- Prohibit el transport de persones
- Les pendents sota càrrega es faran sempre en marxa endarrere

#### 1.4.7.5 COMPRESSOR

##### 1.4.7.5.1 RISCS MÉS FREQUENTS



Annex 2: Estudi bàsic de seguretat i salut

- Atrapament en maniobres i operacions de manteniment
- Bolcs
- Soroll
- Rotura mànega
- Emanació de gasos tòxics

1.4.7.5.2 PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Quan els operaris facin una operació al compressor en marxa, es farà amb els auriculars corresponents
- Es traçarà un cercle de 4 metres al voltant del compressor, on serà obligatori l'ús d'auricular o protectors auditius
- Queda prohibit realitzar maniobres d'engreixament i/o manteniment amb el compressor en marxa
- No es faran servir mànegues en mal estat

1.4.7.6 MARTELL PNEUMÀTIC

1.4.7.6.1 PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Botes de seguretat
- Casc homologat
- Cinturó de seguretat
- Guants, mandil i polaines de cuir
- Ulleres de protecció
- Vestit de treball

1.4.7.6.2 PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Les operacions es faran per varies quadrilles diferents
- Els operaris passaran cada mes un reconeixement mèdic
- Seran especialistes de manipulació del martell pneumàtic
- S'inspeccionarà el terreny circumdant per detectar possibles despeniments del terreny

1.4.7.7 VIBRADOR

1.4.7.7.1 RISCS MÉS FREQUENTS



v



- Descàrregues elèctriques
- Caigudes d'altura
- Salpicadura als ulls

#### 1.4.7.7.2 NORMES BÀSIQUES DE SEURETAT

- Les operacions de vibrat es faran sempre des de una posició estable
- La mànega d'alimentació elèctrica estarà protegida

#### 1.4.7.7.3 PROTECCIÓ PERSONAL

- Casc homologat
- Guants de cuir
- Botes de goma
- Ulleres

#### 1.4.7.7.4 PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- El motor del vibrador estarà cobert
- Els elements elèctrics estaran protegits

#### 1.4.7.8 SERRA CIRCULAR

##### 1.4.7.8.1 RISCS MÉS FREQUËNTS

- Descàrregues elèctriques
- Talls i amputacions d'extremitats superiors
- Rotura del disc
- Projecció de partícules
- Incendis

##### 1.4.7.8.2 NORMES BÀSIQUES DE SEURETAT

- El disc estarà protegit per carcassa protectora i resguards que impedeixin els atrapaments pels òrgans mòbils
- S'ha de controlar l'estat de les dents del disc
- La zona de treball estarà neta de serradures i encenalls per evitar incendis
- S'ha d'evitar la presència de claus al tallar



Annex 2: Estudi bàsic de seguretat i salut

#### 1.4.7.8.3 PROTECCIÓ PERSONAL

- Casc homologat
- Guants de cuir
- Botes amb plantilles antilclus
- Ulleres

#### 1.4.7.8.4 PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- La màquina s'instal·larà en una zona lliure de circulació
- Extintor manual

#### 1.4.8 MEDIS AUXILIARS

##### 1.4.8.1 ESCALES

##### 1.4.8.1.1 RISCS MÉS FREQUENTS

- Atropellaments i col·lisions d'entrada i sortida de camions, especialment amb marxa endarrere i en girs inesperats de les màquines
- Caiguda de l'operari des de l'escala, tant al mateix nivell com a diferent nivell
- Caigudes de material i eines de l'escala, tant al mateix nivell com a diferent nivell
- Cops i caigudes de material
- Caiguda de l'escala i de l'operari
- Afeccions oculars per partícules

##### 1.4.8.1.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

No es deixaran materials a les escales. Estaran netes i es comprovarà la resistència del terra a la que s'ha de sostenir, evitant la humitat excessiva que pugui desfalcar el punt de suport formant guies que desviïn l'aigua en cas necessari.

No s'estarà a les escales quan hi hagi vent fort.

No s'estarà al damunt de les escales per menjar.

No es muntaran escales metàl·liques a les proximitats de cables aeris de conducció o instal·lacions elèctriques de baixa tensió si no es guarda la distància mínima de 5 metres.

Les escales d'estisores estaran dotades de tirants de limitació d'obertura i si són de mà tindran dispositius antilliscants.





v



#### 1.4.8.1.3 PROTECCIÓ PERSONAL

- Casc homologat
- Cinturó de seguretat als llocs d'altura
- El personal que treballi amb la serra circular portarà ulleres per evitar projeccions de partícules i de pols als ulls
- Ús de botes de seguretat amb plantilles d'acer, anticlaus i antilliscants

#### 1.4.8.1.4 PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Xarxes de protecció
- Selecció del material a col·locar
- Neteja de la zona de treball
- Inspecció dels punts de suport i d'anclatge

#### 1.4.8.1.5 PROTECCIÓ CONTRA ELS RISCS DE LES MÀQUINES

Les escales estaran lliures d'eines i de materials.

#### 1.4.9 FORMACIÓ

Tot el personal ha de rebre, a l'ingressar a l'obra, una exposició dels mètodes de treball i dels riscos que aquests poguessin comportar, juntament amb les mesures de seguretat que s'utilitzaran.

Escollint el personal més qualificat, s'impartiran cursos de socorrisme, extinció d'incendis i primers auxilis, de forma que tots els treballs disposin d'algun socorrista.

#### 1.4.10 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

##### Farmaciola

Es disposarà d'una farmaciola amb les medicines de primers auxilis.

##### Assistència a accidentats

S'informarà a l'obra de l'emplaçament dels diferents Centres Mèdics (Serveis propis, Mútues Patronals, Mutualitats Laborals, Ambulatoris, etc.) on es traslladarà als accidentats pel seu ràpid i efectiu tractament.

Es molt convenient disposar a l'obra, i en un lloc molt visible, d'una llista amb els telèfons i



Annex 2: Estudi bàsic de seguretat i salut

adreces dels Centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per a garantir un ràpid transport dels possibles accidentats als Centres d' Assistència.

### **Reconeixement mèdic**

Tot el personal que comenci a treballar a l' obra, haurà de passar un reconeixement mèdic previ al treball, i que serà repetit en el període d' un any.

## **2 PLEC DE CONDICIONS**

### **2.1 DISPOSICIONS LEGALS D' APLICACIÓ**

Són d' obligat compliment les disposicions contingudes a:

- Estatut dels Treballadors i modificacions posteriors
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscs Laborals
- RD 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció i RD 780/1998 de 30 d'abril per el qual es modifica el RD 39/1997 de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció. Ordre de 27 juny de 1997 sobre acreditació de serveis de prevenció aliens
- RD 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball
- RD 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treballs
- RD 487/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comportin riscos, en particular dorso-lumbar, per als treballadors
- RD 488/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb equips que incloguin pantalles de visualització de dades
- RD 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual
- RD 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització per part dels treballadors, dels equips de treball
- RD 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de la construcció
- RD 171/2004, de 30 de gener, per què es desenvolupa l'art. 24 de la Llei de Prevenció





v



de riscos laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials

- Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció
- Reglament de verificacions elèctriques i regularitat en el subministrament d'energia elèctrica, segons Decret de 12 de març de 1984, B.O.E. de 28 de maig de 1984 i Instruccions Complementàries
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball segons Decret 432/1971 d'11 de març i Ordre de 9 de març de 1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. (capítol VI article 51-70 (electricitat) i capítol VII article 24 (incendis)
- Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació, segons Decret 3275/1982 de 12 de novembre, B.O.E. nº 288 d'1 de desembre de 1982 i Instruccions Tècniques Complementàries
- Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica ( O.M. 28-8-70) ( B.O.E. 5 /7 /8 /9 /-70) (secció 3, secció 13 i secció 14)
- Homologació de mitjans de protecció personal dels treballadors ( O.M 17-5-74) ( B.O.E 29-5-74 ) (no és vàlid per comercialització)
- Reglament de Línies Aèries d' Alta Tensió ( O.M. 28-11-68)
- Reglament de Baixa Tensió ( O.M 20-9-73) (B.O.E 9-10-73)
- Normes per a senyalització d'obres a les carreteres ( O.M 14-3-60 ) (B.O.E 23-3-60)
- Conveni Col·lectiu Provincial de la Construcció
- R.D 1403 de 9 de maig de 86. B.O.E 8-7-86. Senyalització de Seguretat en Centres de Treball
- Reglament d'aparells elevadors per obres ( O.M 23-5-77) ( B.O.E 9-10-73)
- Ordenances Municipals
- Reglament sobre Condicions Tècniques i Garanties de Seguretat a Centrals Elèctriques i Centres de Transformació, Reial Decret 3275/82 i Ordres posteriors aprovant les Instruccions Tècniques Complementàries ( B.O.E 1-12-82)
- Reglament d'aparells elevadors i manutenció
- Les Normes UNE i ISO que qualsevol de les disposicions anteriors assenyalin com d'obligat compliment
- RD 286/2006 de 10 de març sobre protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant dels riscos relacionats amb l'exposició a soroll
- RD 212/2002 de 22 de febrer sobre emissions sonores degut a determinades màquines



Annex 2: Estudi bàsic de seguretat i salut

d'ús a l'aire lliure

- RD 1644/2008 de màquines
- RD 1407/1992, de 20 de novembre sobre equips de protecció individual
- RD 1299/2006 Quadre de Malalties Professionals
- RD 396/2006 de 31 de març pel què s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a treballs amb risc d'amiant
- Altres disposicions oficials relatives a la Seguretat, Higiene i Medicina del Treball que poden afectar als treballs que es realitzin a l'obra

## 2.2 CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

Tots els vestits de protecció personal o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, refusant-se a la finalització d'aquest.

Quan per les circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid en un determinat vestit o equip, és farà la reposició d'aquesta, independentment de la durada prevista o data de lliurament.

Qualsevol vestit o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim pel que fou concebut (per exemple, per un accident) serà refusat i és farà la reposició al moment.

Aquells vestits que pel seu ús hagin adquirit més toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'un vestit o equip de protecció mai representarà un risc en sí mateix.

Totes les reposicions de material personal i col·lectiu que es tinguin que realitzar durant el transcurs de l'execució de l'obra, per motius de deteriorament, mal estat, desaparició, robatori, etc., seran a càrrec del Contractista.

### 2.2.1 PROTECCIONS PERSONALS

Tot element de protecció personal s'ajustarà al Reial Decret 1407/1992 pel qual es registren recomanacions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual. La resta s'ajustaran a la homologació de mitjans de protecció personal dels treballadors (O.M 17-5-74) (B.O.E 29-5-74)

#### Casc:

Serà d'ús personal i obligatori inclòs per a visitants o personal aliè a l'obra, que es trobi exposat a risc d'accident degut a l'obra.





v



Disposaran de marcat CE.

Estaran d'acord a les normes UNE-EN corresponents.

Aquells que hagin sofert impactes violents o tinguin més de 10 anys, encara que no hagin estat utilitzats, seran substituïts per altres de nous.

**Botes:**

A l'existir risc d' accident mecànic en els peus i donar-se la possibilitat de perforació de les soles per claus, serà obligatori l'ús de calçat de seguretat, així com també quan es treballi amb energia elèctrica.

Disposaran de marcat CE.

Estaran d'acord a les normes UNE-EN corresponents.

Quant els treballs s'hagin de realitzar en sòls humits o es rebin esquitxades d' aigua o morter, les botes seran de goma.

**Guants:**

Per evitar les agressions a les mans dels treballadors, sigui dermatosis, talls, esgarrapades, picades, etc, s' utilitzaran guants, que seran de diferents materials:

Cotó o punt: treballs lleugers.

Cuir: ús en general.

Malla metàl·lica: ús de xapes tallants.

Lona: manipulació de fusta.

Disposaran de marcat CE.

Estaran d'acord a les normes UNE-EN corresponents.

**Cinturons de seguretat:**

En tot treball d' alçada amb perill de caiguda serà preceptiu l' ús de cinturó de seguretat.

Disposaran de marcat CE.

Estaran d'acord a les normes UNE-EN corresponents.

**Dispositius anticaigudes:**

Quant els treballadors realitzin operacions d' elevació i/o descens, utilitzaran dispositius



Annex 2: Estudi bàsic de seguretat i salut

antigaigudes.

Disposaran de marcat CE.

Estaran d'acord a les normes UNE-EN corresponents.

**Protectors auditius:**

Quant els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior a 80 dB (compressor, martell pneumàtic, serra de disc, etc), serà obligatòria la utilització de protectors d' audició, que seran sempre d' ús individual.

Disposaran de marcat CE.

Estaran d'acord a les normes UNE-EN corresponents.

**Protectors de la vista:**

Quant els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols o fums, esquitxades de líquids, radiacions perilloses o enlluernaments, hauran de protegir-se la vista mitjançant ulleres de seguretat i/o pantalles.

Les pantalles contra protecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent i lliure d' estries, ratlles o deformacions.

Disposaran de marcat CE.

Estaran d'acord a les normes UNE-EN corresponents.

**Proteccions de les vies respiratòries:**

Disposaran de marcat CE.

Estaran d'acord a les normes UNE-EN corresponents.

**Roba de treball:**

Els treballadors hauran d' utilitzar roba de treball facilitada gratuïtament per la pròpia empresa.

Serà de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos del treballador, sense elements addicionals ( bocamànigues, parts girades cap dalt etc.) i de fàcil neteja.

En els casos de treballs sota pluja o en condicions d' humitat anàlogues se'ls hi donarà roba de treball impermeable.

Disposaran de marcat CE.



v



Estaran d'acord a les normes UNE-EN corresponents.

### 2.2.2 ROTECCIONS COL·LECTIVES

Es diferenciaran els equips que garanteixin la impossibilitat d'un accident (prevenció) d'aquells que encara que no l'evitin, puguin evitar lesions o disminuir la seva gravetat (protecció).

Els elements de protecció col·lectiva s'ajustaran a les característiques fonamentals següents:

#### Tanques autònomes de limitació i protecció

Tindran com a mínim 90 cm d'alçada essent construïdes a base de tubs metàl·lics i amb peus per mantenir la seva verticalitat.

#### Topalls de desplaçament de vehicles

Es podran realitzar amb un parell de taulons embridats, fixats al terreny.

#### Xarxes

Seràn de poliamida. Les seves característiques generals seràn les que compleixin, amb garantia, la funció protectora per la qual estan previstes.

Els elements de subjecció del cinturó de seguretat, ancoratges, suports i ancoratges de xarxes tindran suficient resistència per a suportar els esforços a que puguin ésser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora, tenint en compte la seva fixació als elements de l'estructura no enderrocats en la fase de treball.

Els forats interiors es protegiran amb una malla electrosoldada de 15 x 15 x 3 de resistència adequada, fortament unida a l'estructura.

#### Interruptors diferencials i preses de terra

La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà per l'enllumenat de 30 mA i per la força de 300 mA. La resistència de les preses de terra no serà superior a la que garanteixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió de contacte indirecte màxima de 24 V.

#### Cables i receptors elèctrics

Compliran el vigent Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i les seves Instruccions Complementàries.



Annex 2: Estudi bàsic de seguretat i salut

### **Rampa d' accés**

La rampa d' accés es farà amb caiguda cap al mur.

### **Baranes**

Seràn rígides de 90 cm d' alçada mínima, barra intermitja o bréndoles verticals separades cada 15 cm.

Les baranes envoltaran el perímetre de la planta en obres, només deixant lliures els accessos previstos. Tindran la resistència suficient per garantir el pes de les persones.

Per les zones d' abocament de deixalles, aquestes baranes seran practicables.

### **Xarxes perimetrals**

Seràn de polièster o poliamida d' alta tenacitat. La malla serà quadrada de 50 mm de costats com a màxim. Disposaran de cantoneres.

La protecció de risc de caiguda al buit per la vora perimetral es farà utilitzant pescants tipus forca.

### **Passadissos de seguretat**

Podran fer-se mitjançant pòrtics amb peus drets i realitzats a base de taulons embridats, fortament subjectats al terreny. Aquests elements també podran ser metàl·lics.

### **Il·luminació**

Es disposarà de l' adequada llum artificial per als treballs, extremant-se aquesta mesura en operacions delicades o de risc major.

### **Reg de deixalles**

Es regaran convenientment les deixalles per evitar la formació de pols, de forma que no es produeixin embussaments, tallant-se el cabal d' aigua cada cop que s'efectuï aquesta operació.

### **Precaucions de tipus general**

Cap operari haurà de trobar-se a la planta inferior a la que està enderrocant-se.

Quant s' hagi d' acumular deixalles s' haurà d' evitar que el pes de les mateixes superi els 100 Kg/m2.







v



Hauran de ser abatuts tots els elements que es trobin en equilibri inestable per evitar possibles desploms i les seves conseqüències.

Al final de la jornada no quedaran murs sense arriostrar d'una alçada superior a 7 vegades el seu gruix.

Es mesurarà la seva resistència periòdicament i, almenys, a l'època més seca de l'any.

### **Senyalització**

Es disposaran senyals reflectants en els accessos de l'obra de forma visible. Els materials estaran d'acord amb la normativa vigent. Algunes d'aquestes senyals poden ser les següents:

- Stop
- Obligatori ús de casc, ulleres, botes, etc
- Risc elèctric, caiguda d'objectes, caiguda a diferent nivell, maquinària pesada en moviment, càrregues suspeses, incendi i explosions
- Entrada i sortida de vehicles
- Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra
- Farmaciola i extintor

### **Cordó d'abalisament**

S'empraran conjuntament amb les senyalitzacions corresponents, per delimitar clarament les zones de treball, en les quals estarà prohibida l'entrada a persones o vehicles aliens a l'obra.

També es disposarà en circumstàncies especials, previstes amb la suficient antelació, com son: col·locació d'elements prefabricats i operacions metàl·liques (quan el Director ho trobi oportú) pel seu evident perill o la integritat física de les persones.

En tots els casos que calgui el seu ús, es garantiran les suficients distàncies de seguretat que el risc necessiti.

### **Topalls de desplaçament de vehicles**

Es realitzaran mitjançant taulons clavats i reblats entre sí, fixats al terreny mitjançant perxes clavades.

DOCUMENT MEM	ÒRGAN CONTRACTACIÓ	EXPEDIENT X2025000065
Codi Segur de Verificació: 734ee51f-5d9e-43bb-badd-7b4718674c59 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01172207_2025_29763673 Data d'impressió: 12/02/2025 11:12:07 Pàgina 50 de 65	SIGNATURES 1.- GERARD CABRERO JIMENEZ (TCAT) (Arquitecte tècnic), 07/02/2025 14:00	



Annex 2: Estudi bàsic de seguretat i salut

### Extintors

Seràn adequats a l'agent extintor i la càrrega al tipus d' incendi previsible. Es revisaran amb la normativa vigent.

### Mitjans auxiliars de topografia

Aquests mitjans com cintes, banderoles, mires, etc., seràn dielèctrics, donat el risc d' electrocució per les línies elèctriques.

### Circulació de vehicles

Serà vigent el Codi de Circulació a l' obra.

No es sobrecarregaran els vehicles.

Els camions no podran circular amb la caixa aixecada.

Es protegiran cables i mànegues.

Es regarà periòdicament el sòl per evitar l' aixecament de pols.

Existirà una perfecta coordinació amb els vehicles propis i aliens a l'obra.

## **3 SERVEIS DE PREVENCIÓ**

### **3.1 CONSULTA I PARTICIPACIÓ DELS TREBALLADORS**

L'empresa informarà als treballadors del seu dret a nomenar els seus delegats de prevenció que els representaran en matèria de prevenció. Aquests podran optar lliurement a tenir o no delegats de prevenció; en cas afirmatiu es constituirà el comitè de seguretat i salut quan s'arribi a la quantitat de 50 treballadors (les obligacions i formes d' aquest comitè estaran d'acord amb la normativa vigent).



v



### 3.2 FORMACIÓ

Tot el personal ha de rebre, a l' ingressar a l' obra, una exposició dels mètodes de treball i dels riscos que aquests poguessin comportar, juntament amb les mesures de seguretat que s' utilitzaran.

Escollint el personal més qualificat, s' impartiran cursos de socorrisme i primers auxilis, de forma que en tots els llocs de treball hi hagi sempre un socorrista.

### 3.3 COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT

L' obra s' haurà de comptar amb un Coordinador en matèria de Seguretat i Salut, en règim permanent, la seva missió serà la de coordinar l' aplicació dels principis generals de prevenció i seguretat, coordinar les activitats de l' obra per garantir que el contractista, subcontractista i treballadors autònoms apliquin d' una manera coherent i responsable els principis de l' acció preventiva, aprovar el Pla de Seguretat i Salut, Organitzar les activitats empresarials, coordinar les accions i funcions de control de l' aplicació correcta dels mètodes de treball i adoptar les mesures necessàries per evitar que entrin a l' obra persones no autoritzades. Quan no sigui necessari la designació del coordinador de seguretat i salut , les seves funcions seran assumides per la direcció facultativa.

### 3.4 SERVEI MÈDIC

L' empresa constructora disposarà d' un servei mèdic d' empresa propi, aliè o mancomunat.

## 4 INSTAL·LACIONS MÈDIQUES

La farmaciola es revisarà mensualment i es farà d' immediat la reposició del material consumit.

## 5 INSTAL·LACIONS D' HIGIENE I BENESTAR

La situació i característiques de les instal·lacions d' higiene i benestar depenen del nombre de treballadors. L' article 15 del Reial Decret 1627/1997 descriu que hi haurà un nombre suficient de vestuaris, dutxes, vàters i lavabos i que les seves dimensions seran les adequades. S' han considerat com a mesures suficients les següents : 1 vestuari de 2 m2/treballador, 1 dutxa de 1 m2 per cada 5 treballadors, 1 vàter de 1,2 m2 per cada 15 treballadors, 1 lavabo de 1 m2 per cada 5 treballadors, 1 penjador de 0,2 m2 per cada treballador.

L' article 19 del Reial Decret 1627/1997 descriu que els treballadors disposaran d' instal·lacions per poder menjar , i en el seu cas, per poder preparar els seus menjars amb condicions de



Annex 2: Estudi bàsic de seguretat i salut

seguretat i salut.

Considerant un nombre reduït d'operaris i es preveu les següents instal·lacions:

#### 5.1 SERVEIS

Per cobrir les necessitats es disposarà d'un recinte de 6,6 m2 de les següents característiques:

- 1 vàter inodor amb cabina individual (1\*1,2 m2).

### 6 PLA DE SEGURETAT I SALUT

El contractista està obligat a redactar un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest estudi als seus medis i mètodes d'execució. La base per realitzar aquest Pla serà l'Estudi bàsic de Seguretat i Salut que es descriu al present document.

Aquest Pla es presentarà al Coordinador de Seguretat i Salut perquè procedeixi a la seva aprovació, aplicant les mesures pertinents durant l'execució de les obres.

### 7 OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

El constructor està obligat a:

- Preparar un Pla de Seguretat i Salut
- Presentar aquest Pla al Coordinador de Seguretat i Salut per la seva aprovació
- Fer l'obertura de Centre de Treball
- Disposar i mantenir el Llibre de Subcontractació

### 8 LLIBRE D'INCIDÈNCIES

Es mantindrà un llibre d'incidències on el Coordinador de l'obra o la Direcció Facultativa plasmarà per escrit les incidències que es produeixin a l'obra.

En cas d'incompliment de les mesures del Pla de Seguretat, es farà constar al llibre. Aquestes incidències es faran arribar abans de les 24 hores a la Inspecció de Treball i Seguretat Social de la província en que es realitzi l'obra.

### 9 SEGUIMENT I CONTROL DE L'OBRA

A l'obra hi haurà constantment el coordinador de seguretat i salut el qual farà el seguiment i control de l'obra amb matèria de seguretat i salut, per tant vetllarà perquè es compleixi tot el

Codi Segur de Verificació: 734ee51f-5d9e-43bb-badd-7b4718674c59  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01172207\_2025\_29763673  
Data d'impressió: 12/02/2025 11:12:07  
Pàgina 53 de 65

SIGNATURES  
1.- GERARD CABRERO JIMENEZ (TCAT) (Arquitecte tècnic), 07/02/2025 14:00



v



pla de seguretat i salut. Tots els imprevistos que puguin sorgir a l'obra seran estudiats pel contractista i la seva solució tindrà que se aprovada pel coordinador de seguretat i salut. Aquestes correccions i/o ampliacions es reflectiran al pla de seguretat i salut.

**Viladrau, febrer de 2025**

**Arquitecte tècnic responsable del projecte**

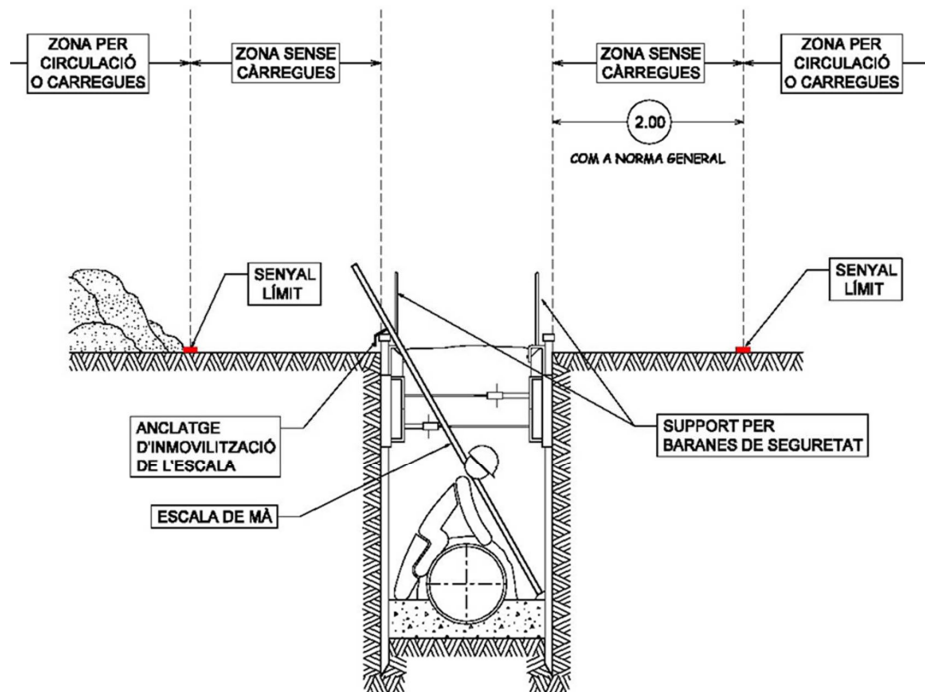


Annex 2: Estudi bàsic de seguretat i salut

## 10 DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

### APUNTALAMENT DE RASES

Es convenient apuntalar una rasa quan la profunditat d'aquesta supera els 1,5 m





v



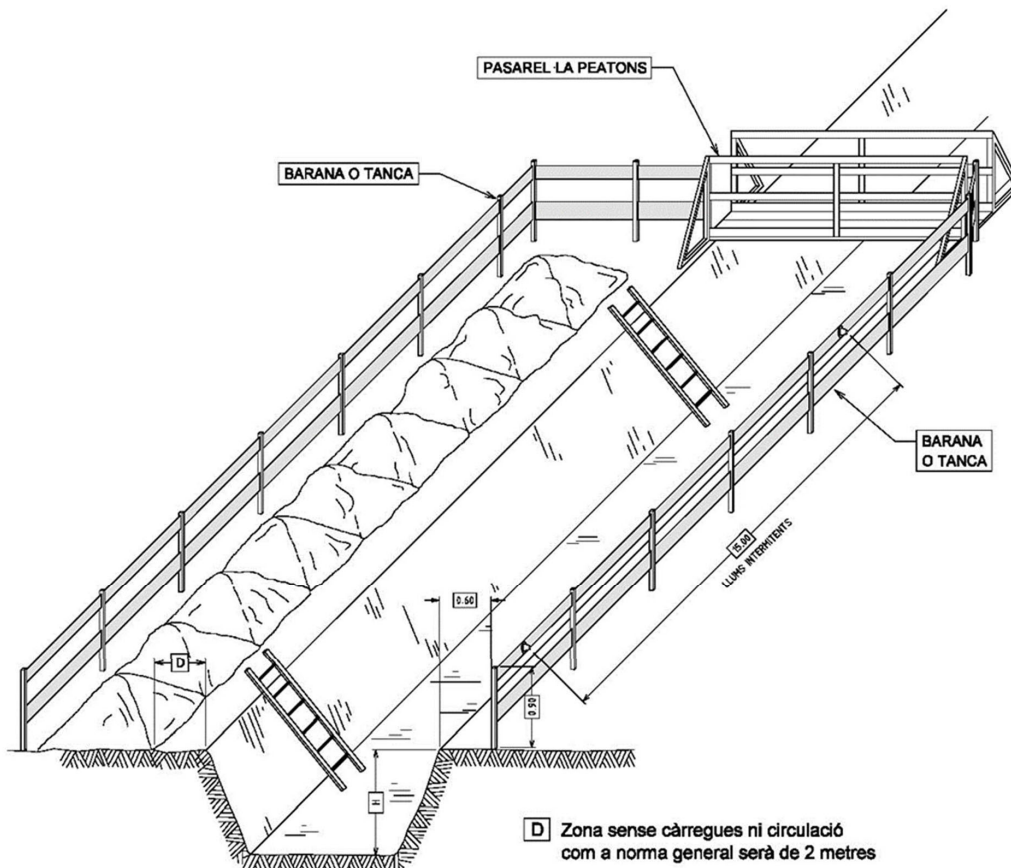
En cas de no apuntalar la rasa es respectaran els talussos indicats en la taula següent:

Naturalesa del terreny	Excavacions en terrenys verges o terraplens homogenis molt antics				Excavacions en terrenys remoguts recentment o terraplens recents			
	TERRENYS				TERRENYS			
	Secs		Immersors		Secs		Immersors	
	Angle amb l'horitzontal 	Pendent	Angle amb l'horitzontal 	Pendent	Angle amb l'horitzontal 	Pendent	Angle amb l'horitzontal 	Pendent
Roca dura	80º	5/1	80º	5/1	-	-	-	-
Roca tova o fissurada	55º	7/5	55º	7/5	-	-	-	-
Restes rocoses, pedregoses enderroc	45º	1/1	40º	4/5	45º	1/1	40º	4/5
Terra forta (barreja d'arena argila) barrejada amb pedra i terra vegetal	45º	1/1	30º	3/5	35º	7/10	30º	3/5
Grava, arena granelluda no argilosa	35º	7/10	30º	3/5	35º	7/10	30º	3/5
Arena fina no argilosa	30º	3/5	20º	1/3	30º	6/10	20º	1/3



Annex 2: Estudi bàsic de seguretat i salut

### PROTECCIÓ DE RASES







v



DISTÀNCIES MÍNIMES DE SEGURETAT A LES PARTS ACTIVES DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

**Baixa tensió (<1.000 V)**

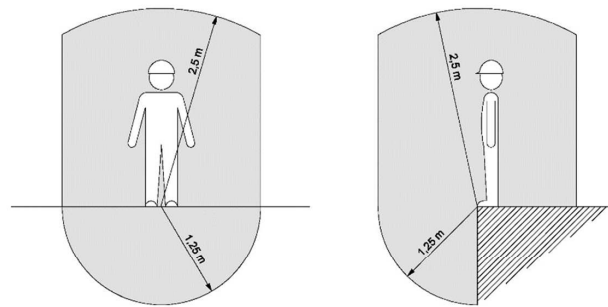
**Alta tensió (>1.000 V)**

Punts accessibles a persones:

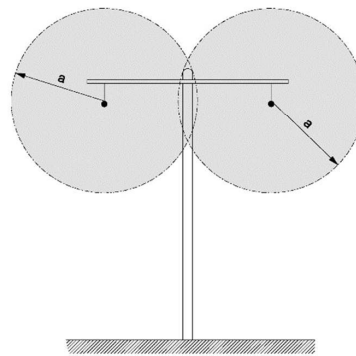
$a = 3,3 + (KV / 100)$  en metres,  
amb un mínim de 5 metres

Punts no accessibles a persones:

$a = 3,3 + (KV / 150)$  en metres,  
amb un mínim de 4 metres

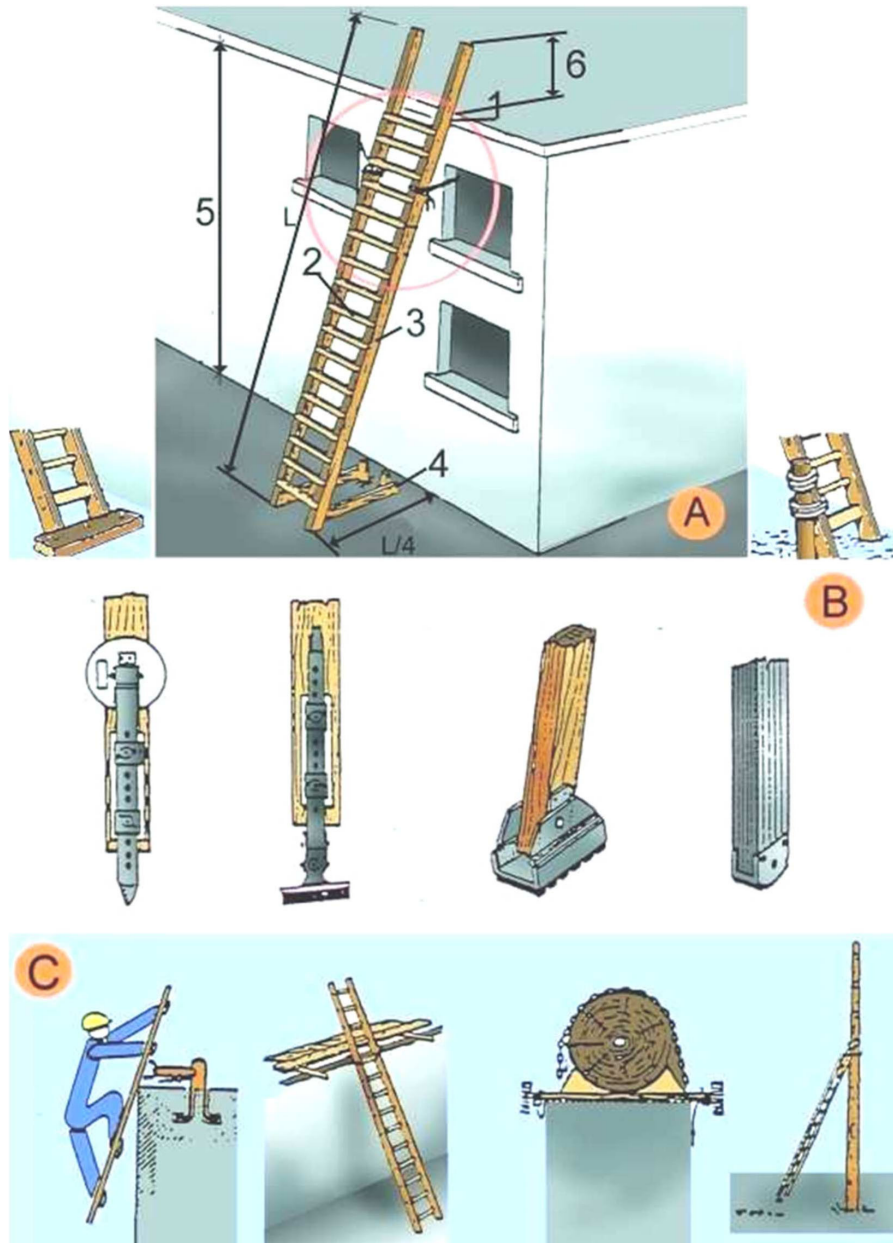


- KV (Kilovolts) = 1.000 V





### ESCALA DE MÀ





v



A. Escales de mà

1. Punt de recolzament
2. Esglaons engalzats
3. Travesser d'una sola peça
4. Base
5. Fins a 5 m. màxim per escales simples

Fins a 7 m. per escales reforçades

6. Mínim 1 m.

B. Mecanismes antilliscants

C. Subjecció a la part superior



Annex 2: Estudi bàsic de seguretat i salut

### SENYALS D'ADVERTÈNCIA

(dibuix negre sobre fons groc)



### SENYALS DE PROHIBICIÓ

(dibuix negre, fons blanc i contorn vermell)



Codi Segur de Verificació: 734ee51f-5d9e-43bb-badd-7b4718674c59  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01172207\_2025\_29763673  
Data d'impressió: 12/02/2025 11:12:07  
Pàgina 61 de 65

SIGNATURES  
1.- GERARD CABRERO JIMENEZ (TCAT) (Arquitecte tècnic), 07/02/2025 14:00



v



### SENYALS D'OBLIGACIÓ

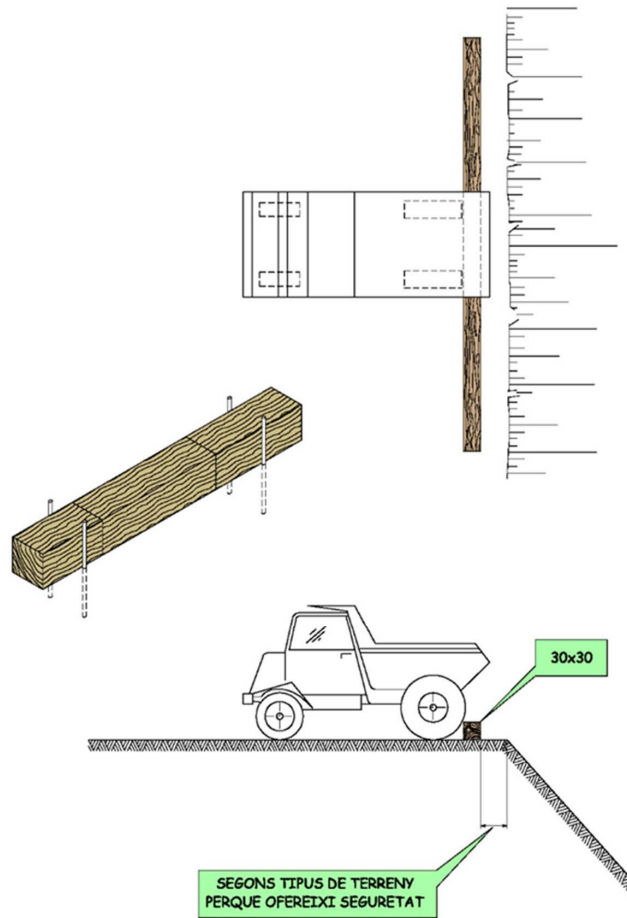
(dibuix blanc i fons blau)





Annex 2: Estudi bàsic de seguretat i salut

### TOPALLS PER A CAMIÓ

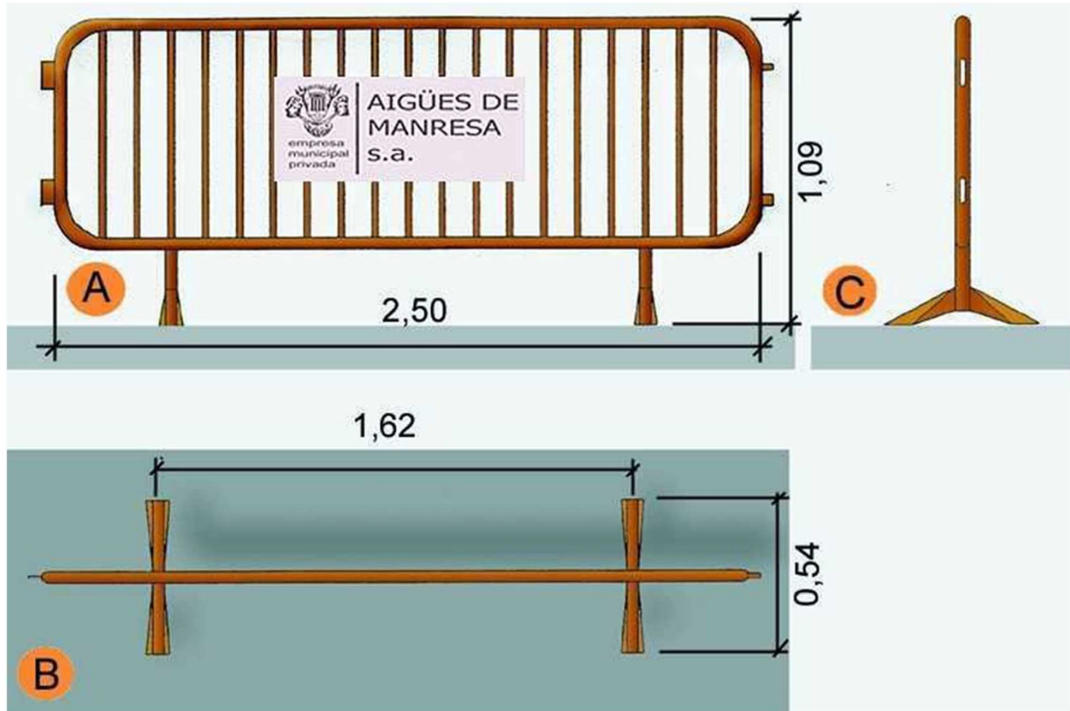




v



TANCA



A – Planta

B – Alçat

C – Perfil

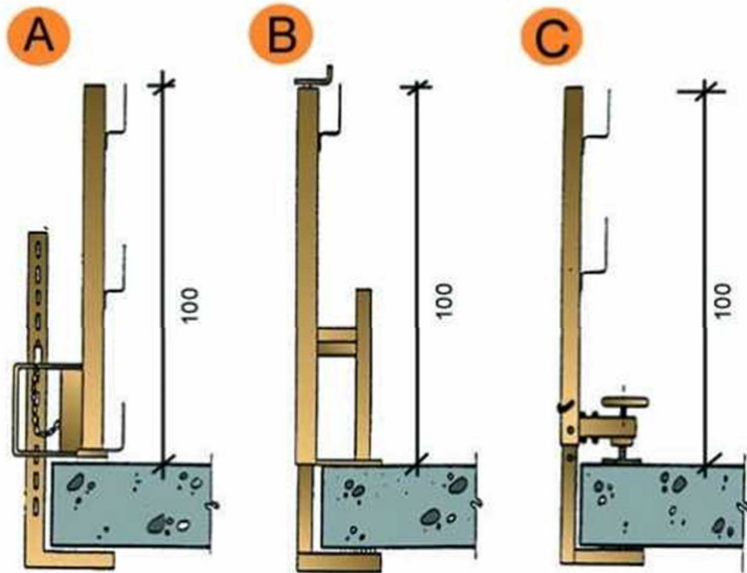
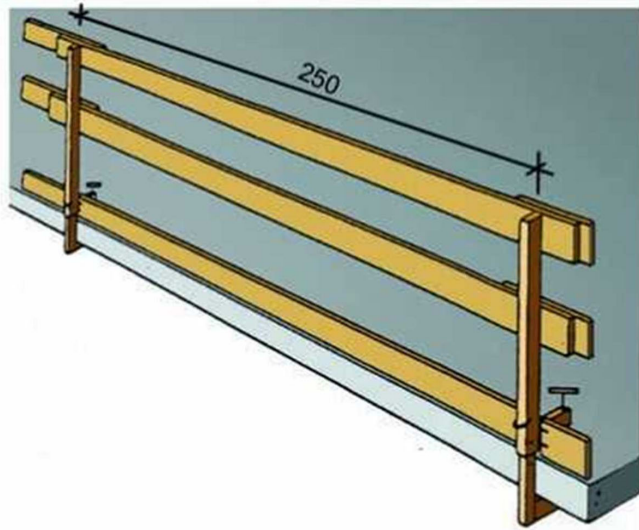
Codi Segur de Verificació: 734ee51f-5d9e-43bb-badd-7b4718674c59  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01172207\_2025\_29763673  
Data d'impressió: 12/02/2025 11:12:07  
Pàgina 64 de 65

SIGNATURES  
1.- GERARD CABRERO JIMENEZ (TCAT) (Arquitecte tècnic), 07/02/2025 14:00



Annex 2: Estudi bàsic de seguretat i salut

### BARANES





Codi Segur de Verificació: 734ee51f-5d9e-43bb-badd-7b4718674c59  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01172207\_2025\_29763673  
Data d'impressió: 12/02/2025 11:12:07  
Pàgina 65 de 65

SIGNATURES  
1.- GERARD CABRERO JIMENEZ (TCAT) (Arquitecte tècnic), 07/02/2025 14:00

