

JOSEP BENEDITO I ROVIRA | MAITE DE PABLO SÁEZ. **ARQUITECTES**

**PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN MAGATZEM**

CAMPUS D'AGRÒNOMS  
UNIVERSITAT DE LLEIDA

OCTUBRE 2006

## INDEX:

### **I. MEMÒRIA**

#### **1. GENERALITATS**

1.1 OBJECTE DEL PROJECTE

1.2 EMPLAÇAMENT

1.3 PROMOTOR

#### **2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA**

2.1 CONDICIONAMENTS GENERALS

2.2 JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

2.3 QUADRE DE SUPERFÍCIES

#### **3. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA**

3.1 DESCRIPCIÓ TÈCNICA

#### **4. COMPLIMENT DE LA NORMATIVA VIGENT**

#### **5. AMIDAMENT I PRESSUPOST**

0.0 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

1.0 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

### **II. LLISTAT DE PLÀNOLS**

### **III. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**

## **I. MEMÒRIA**

## **1. GENERALITATS:**

### **1.1 OBJECTE DEL PROJECTE:**

El present projecte fa referència a la construcció d'un magatzem per tal d'acollir el material, tractor i vehicles de camp amb servei docent per a les activitats del Campus d'Agrònoms de la UdL que actualment es troben en mòduls prefabricats i que són de caràcter provisional.

### **1.2 EMPLAÇAMENT:**

L'edificació es troba dintre del Campus d'Agrònoms de la Universitat de Lleida, amb accés per l'Avinguda de l'Alcalde Rovira Roure, Lleida.

### **1.3 PROMOTOR:**

Universitat de Lleida, amb nif: Q-7550001-G i seu a la plaça Víctor Siurana número 1 de Lleida.

## 2. MEMORIA DESCRIPTIVA:

### 2.1 CONDICIONS GENERALS:

La construcció de la nau està prevista dintre de la proposta volumètrica per a la nova àrea del Campus d'Agrònoms i guarda les alineacions i característiques requerides pel pla.

Es pretén que la construcció de la nau sigui estandarditzada, amb agilitat constructiva i amb utilització de materials durables i de baix manteniment donat l'ús que aquesta tindrà

### 2.2 JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA:

La nau es planteja com un contenidor de mides 14,40 x 43.20 m i un espai interior totalment diàfan per a que sigui fàcilment convertible als usos que la universitat pugui necessitar.

Tots els elements d'estructura llevat dels fonaments, són prefabricats de formigó així els tancaments, i es combinen amb elements translúcids per tal de dotar de llum natural l'interior de la nau.

L'alçada lliure de la nau és de 3,80 m per garantir l'accés de vehicles i maquinària.

L'accés del material i dels vehicles és fa a través dels testers, contemplant la possibilitat d'ampliar la nau en cas de necessitat d'augmentar l'espai d'emmagatzematge amb connexió per una de la façana oest.

La coberta és inclinada a dues aigües.

### 2.3 QUADRE DE SUPERFÍCIES:

Superfície útil	606,98 m <sup>2</sup>
Superfície construïda	633,60 m <sup>2</sup>

## 3. MEMORIA CONSTRUCTIVA:

### 3.1 DESCRIPCIÓ TÈCNICA:

La nau està feta amb estructura de formigó prefabricat formant pòrtics a base de pilars de 40x40 cm i jàsseres tipus tauver en els pòrtics centrals i dover en els dos dels extrems.

La coberta, a dues aigües, és de panell sandwich amb acabat galvanitzat llis a l'interior i i xapa grecada a l'exterior, i es col·loca sobre biguetes prefabricades que cobreixen la llum de 7,20 m entre jàsseres. La recollida d'aigua es fa a partir d'una canal igualment prefabricada que fa a l'hora la funció d'arriostament perimetral del conjunt.

Els tancaments, a base de panells prefabricats col·locats en horitzontal, es suporten a través de l'estructura principal de pilars i uns pilars secundaris intercalats.

Les obertures en les façanes longitudinals (n-s), són amb làmina doble de policarbonat suportada amb perfil·leria d'acer galvanitzat. En les façanes transversals (e-o), trobem els accessos a la nau amb porta seccional d'acer galvanitzat, i els laterals d'aquesta queden emmarcats per fusteries tipus hervent que garanteixen la ventilació creuada del recinte.

La unió entre les façanes longitudinals i les transversals es fa amb panell sandwich amb xapa d'acer galvanitzat llisa a l'interior i xapa miniona a l'exterior i aquesta remata l'edifici en tot el perímetre.

El paviment és una solera de formigó amb acabat fratassat en la que es col·loca una recollida d'aigua longitudinal per recollir l'aigua de neteja de la nau i dels equips de l'interior.

La nau és dotarà d'una presa d'aigua i de les instal·lacions elèctriques i de protecció contra-incendis que siguin necessàries pel seu funcionament.

#### **4. COMPLIMENT DE LA NORMATIVA VIGENT:**

##### **4.1 COMPLIMENT DE LA NORMATIVA VIGENT:**

En el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Barcelona, octubre de 2006

Els arquitectes:

JOSEP BENEDITO I ROVIRA

MAITE DE PABLO SÁENZ

## **5. AMIDAMENT I PRESSUPOST**

### **5.1 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL**

El pressupost estimat del cost de la construcció d'aquest projecte és de dos-cents trenta-dos mil cent setanta-nou euros amb vuit cèntims.

**PEM = 232.179,08 €**

Barcelona, octubre de 2006

Els arquitectes:

JOSEP BENEDITO I ROVIRA

MAITE DE PABLO SÁENZ

**AMIDAMENTS**

OBRA	01	PRESSUPOST
CAPITOL	01	MOVIMENT DE TERRES
SUBCAPITOL	11	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 E2211022 m2 NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	44,000	14,400		633,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **633,600**

2 E2212422 m3 EXCAVACIÓ PER A REBAIX EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	44,000	14,400	0,350	221,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **221,760**

3 E2221422 m3 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE FINS A 1.5 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	riostres		2,000	44,000	0,500	0,450	19,800	C#*D#*E#*F#
2			2,000	14,400	0,500	0,450	6,480	C#*D#*E#*F#
3	sabates		28,000	1,300	1,300	1,050	49,686	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,966**

4 E222C423 m3 EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL.LACIONS FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MECÀNICS I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	36,000	0,600	1,000	43,200	C#*D#*E#*F#
2			1,000	20,000	0,600	1,000	12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **55,200**

5 E2425037 m3 CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS I TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR, AMB CAMIÓ DE 7 T, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 5 I FINS A 10 KM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			633,600	0,100			63,360	C#*D#*E#*F#
2			221,760				221,760	C#*D#*E#*F#
3			75,966				75,966	C#*D#*E#*F#
4			55,200				55,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **416,286**

OBRA	01	PRESSUPOST
CAPITOL	02	FONAMENTS



**AMIDAMENTS**

SUBCAPITOL 21 FONAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E31522H3	m3	FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILOT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	riostres		2,000	44,000	0,500	0,400	17,600	C#*D#*E#*F#
2			2,000	14,400	0,500	0,400	5,760	C#*D#*E#*F#
3	sabates		28,000	1,300	1,300	1,000	47,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,680

2	E31B3000	kg	ACER EN BARRES CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2, PER A L'ARMADURA DE RASES I POUS
---	----------	----	---------------------------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			70,680	220,000			15.549,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15.549,600

3	E3Z111Q1	m2	CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT DE 5 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HM-20/P/40/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ
---	----------	----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	riostres		2,000	44,000	0,500		44,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	14,400	0,500		14,400	C#*D#*E#*F#
3	sabates		28,000	1,300	1,300		47,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 105,720

OBRA 01 PRESSUPOST  
CAPITOL 03 ESTRUCTURA  
SUBCAPITOL 31 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E4PQAG01	u	SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE D'ESTRUCTURA PREFABRICADA DE FORMIGÓ ARMAT FORMADA PER PILARS, JACERES I BIGUETES. SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE TANCAMENT A BASE DE PANELLS DE FORMIGÓ ARMAT DE 6,30X2,40 M I 20 CM DE GRUIX, AMB ACABAT LLIS. INCLOU CANAL DE FORMIGÓ ARMAT SENSE IMPERMEALITZAR I SELLEJAT DE JUNTES INTERIORS I EXTERIORS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	E4Z11411	m2	LÀMINA DE NEOPRÈ DE 10 MM DE GRUIX PER A RECOLZAMENTS ESTRUCTURALS ELÀSTICS, COL·LOCADA SENSE ADHERIR
---	----------	----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			28,000	0,400	0,400		4,480	C#*D#*E#*F#

**AMIDAMENTS**TOTAL AMIDAMENT **4,480**

OBRA 01 PRESSUPOST  
 CAPITOL 04 COBERTA  
 SUBCAPITOL 41 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E535U010	m2	COBERTA SANDWICH AMB UNA PLANXA NERVADA SUPERIOR D'ACER GALVANITZAT DE PENDENT INFERIOR AL 30%, DE 0,60 MM DE GRUIX I UNA INÈRCIA ENTRE 6 I 10 CM4, AMB AÏLLAMENT INTERIOR DE 4 CM DE POLIURETÀ DE DENSITAT 40 KG/M3 I UN PES ENTRE 10 I 12 KG/M2, I UNA PROTECCIÓ BITUMINOSA INFERIOR, COL.LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	7,000	44,000		616,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **616,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	E7119785	m2	MEMBRANA PA-6 (UNE 104-402) DE 4,1 KG/M2 D'UNA LÀMINA DE BETUM ASFÀLTIC MODIFICAT LBM(SBS)-40-FV AMB ARMADURA DE FELTRE DE FIBRA DE VIDRE DE 100 G/M2, ADHERIDA EN CALENT, PRÈVIA IMPRIMACIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	44,000	1,000		88,000	C#D#E#F#
2			2,000	14,400	1,000		28,800	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **116,800**

OBRA 01 PRESSUPOST  
 CAPITOL 05 TANCAMENTS  
 SUBCAPITOL 51 TANCAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E635AG30	m2	PANELL SANDWICH DE PLANXA LLISA DE 0,5 MM D'ACER GALVANITZAT METALITZAT PLATA MAT A LA CARA INTERIOR, I XAPA ONDULADA DE 1,5 MM D'ACER GALVANITZAT LACAT A LA CARA EXTERIOR, DE 50 MM DE GRUIX I UNA INÈRCIA ENTRE 6 I 10 CM4, AMB AÏLLAMENT INTERIOR DE 4 CM DE POLIURETÀ DE DENSITAT 40 KG/M3 I UN PES ENTRE 10 I 12 KG/M2, COL.LOCADES ENCADELLADES ENTRE SI. INCLOU REMATS I CANTONERES.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	2,600	4,600		23,920	C#D#E#F#
2			2,000	3,700	4,600		34,040	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **57,960**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	E635AG31	m2	TANCAMENT DE XAPA ONDULADA DE 1,5 MM D'ACER GALVANITZAT LACAT, COL.LOCADA SOBRE RASTRELLS VERTICALS METÀL·LICS GALVANITZATS FIXATS SOBRE ESTRUCTURA DE SUPORT AMB TUBULAR D'ACER GALVANITZAT 50X50 MM.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	14,400	1,100		31,680	C#D#E#F#
2			2,000	44,000	1,100		96,800	C#D#E#F#

**AMIDAMENTS****TOTAL AMIDAMENT** 128,480

- 3 E4425024 kg ACER A/42-B, PER A ELEMENTS D'ANCORATGE, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, EN PERFILS LAMINATS SÈRIE L, LD, T, RODÓ, QUADRAT, RECTANGULAR, PLANXA, TREBALLAT AL TALLER I COL.LOCAT A L'OBRA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pletina de 50.10		2,000	6,300	39,250		494,550	C#*D#*E#*F#
2			2,000	40,000	39,250		3,140,000	C#*D#*E#*F#
3	remat L 80 mm		2,000	14,400	7,340		211,392	C#*D#*E#*F#
4			2,000	44,000	7,340		645,920	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 4.491,862

- 4 E8KA7H21 m ESCOPIDOR DE PLANXA PREFORMADA D'ALUMINI LACAT D'1,2 DE GRUIX, DE 160 MM DE DESENVOLUPAMENT, AMB 2 PLECS, COL.LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	6,300			12,600	C#*D#*E#*F#
2			2,000	40,000			80,000	C#*D#*E#*F#
3			24,000	0,900			21,600	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 114,200

- 5 E561AG01 m2 TANCAMENT FORMAT PER PLACA DE POLICARBONAT CEL.LULAR DE 10 MM DE GRUIX, AMB SUPORTS DE PERFIL D'ALUMINI I JUNTS D'ESTANQUITAT, COL.LOCAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000	0,900	2,400		25,920	C#*D#*E#*F#
2			12,000	0,900	2,200		23,760	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 49,680

- 6 EARS72B m2 PORTA SECCIONAL D'ACER GALVANITZAT DE DOBLE XAPA AMB ACABAT LACAT, DE 3.2 A 3.6 M D'AMPLÀRIA, AMB OPERADOR ELECTROMECÀNIC, AMB GUIES I PANY, ANCORADA AMB MORTER DE CIMENT 1:4 ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	3,500	4,600		32,200	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 32,200

- 7 EAF103XX M2 TANCAMENT EXTERIOR FORMAT PER FUSTERIA D'ALUMINI ANODITZAT, COL.LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE D'ACER GALVANITZAT, COLOR A ESCOLLIR, FORMADA PER ELEMENTS DE TANCAMENT TIPUS HERVENT DE PECES PRACTICABLES AMB VIDRE SECURITZAT DE 3+3 MM, FINS I TOT MECANISME D'ACCIONAMENT, I PARTS FIXES DE LLUNES DE VIDRE SECURITZAT 3+3 SILICONADES A TESTA SOBRE MARC D'ALUMINI SOBRE GALZE AMB GOMA. INCLOU TAPETES, PERFILS COMPLEMENTARIS, LLISTONS, CLIPATS, ESCAIRES, ESCOPIDORS, JUNTS D'ESTANQUEITAT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	1,000	4,600		18,400	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 18,400

**AMIDAMENTS**

OBRA	01	PRESSUPOST
CAPITOL	06	PAVIMENTS
SUBCAPITOL	61	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	1935U001	m2	SOLERA DE FORMIGÓ HA-25/P/20/I, DE 15 CM DE GRUIX, AMB ARMADURA DE MALLA ELECTROSOLDADA D'ACER B 500 T, DE 15X15 CM I 6 MM DE D, SOBRE SUBBASE DE GRAVA DE 50 A 70 MM DE D, AMB PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT AL 100% DE PN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			14,400	44,000			633,600	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 633,600

OBRA	01	PRESSUPOST
CAPITOL	07	INSTAL·LACIONS
SUBCAPITOL	71	INSTAL·LACIÓ AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EJM1HI09	u	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR, EN CONCEPTE D'ESCOMESSA I INSTAL·LACIÓ D'AIGUA.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST
CAPITOL	07	INSTAL·LACIONS
SUBCAPITOL	72	INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG1M13M2	u	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR, EN CONCEPTE D'ESCOMESSA I D'INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I D'IL·LUMINACIÓ.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST
CAPITOL	07	INSTAL·LACIONS
SUBCAPITOL	73	INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ED15AG01	m	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR EN CONCEPTE DE CONNEXIÓ I INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

2	ED5GU001	m	CANAL MODULAR DE DRENATGE DE FORMIGÓ POLIMÈRIC SENSE PENDENT INCORPORADA DE 8,2 CM DE FONDÀRIA, AMB BASTIDOR I REIXA DE FOSA GRIS AMB CLAVILLA DE RETENCIÓ, MUNTAT SOBRE BASE DE FORMIGÓ HM-20/P/10/I
---	----------	---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			44,000				44,000	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

---

TOTAL AMIDAMENT 44,000

---

OBRA	01	PRESSUPOST
CAPITOL	08	SEGURETAT I SALUT
SUBCAPITOL	81	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA000SS	pa	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE EN CONCEPTE DE SEGURETAT I SALUT EN L'OBRA.

---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

---

**PRESSUPOST**

OBRA 01 PRESSUPOST  
 CAPITOL 01 MOVIMENT DE TERRES  
 SUBCAPITOL 11 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2211022	m2	NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ (P - 2)	2,19	633,600	1.387,58
2	E2212422	m3	EXCAVACIÓ PER A REBAIX EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ (P - 3)	3,47	221,760	769,51
3	E2221422	m3	EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE FINS A 1.5 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ (P - 4)	7,89	75,966	599,37
4	E222C423	m3	EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTALLACIONS FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MECÀNICS I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA (P - 5)	7,55	55,200	416,76
5	E2425037	m3	CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS I TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR, AMB CAMIÓ DE 7 T, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 5 I FINS A 10 KM (P - 6)	6,99	416,286	2.909,84
<b>TOTAL</b>	<b>SUBCAPITOL</b>		<b>01.01.11</b>			<b>6.083,06</b>

OBRA 01 PRESSUPOST  
 CAPITOL 02 FONAMENTS  
 SUBCAPITOL 21 FONAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E31522H3	m3	FORMIGÓ PER A RASES I POUS DE FONAMENTS, HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB CUBILO (P - 7)	92,99	70,680	6.572,53
2	E31B3000	kg	ACER EN BARRS CORRUGADES B 500 S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2, PER A L'ARMADURA DE RASES I POUS (P - 8)	1,28	15.549,600	19.903,49
3	E3Z111Q1	m2	CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT DE 5 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HM-20/P/40/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ (P - 9)	7,93	105,720	838,36
<b>TOTAL</b>	<b>SUBCAPITOL</b>		<b>01.02.21</b>			<b>27.314,38</b>

OBRA 01 PRESSUPOST  
 CAPITOL 03 ESTRUCTURA  
 SUBCAPITOL 31 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E4PQAG01	u	SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE D'ESTRUCTURA PREFABRICADA DE FORMIGÓ ARMAT FORMADA PER PILARS, JACERES I BIGUETES. SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE TANCAMENT A BASE DE PANELLS DE FORMIGÓ ARMAT DE 6,30X2,40 M I 20 CM DE GRUIX, AMB ACABAT LLIS. INCLOU CANAL DE FORMIGÓ ARMAT SENSE IMPERMEALITZAR I SELLEJAT DE JUNTES INTERIORS I EXTERIORS. (P - 11)	66.834,13	1,000	66.834,13
2	E4Z11411	m2	LÀMINA DE NEOPRÈ DE 10 MM DE GRUIX PER A RECOLZAMENTS ESTRUCTURALS ELÀSTICS, COL.LOCADA SENSE ADHERIR (P - 12)	107,99	4,480	483,80
<b>TOTAL</b>	<b>SUBCAPITOL</b>		<b>01.03.31</b>			<b>67.317,93</b>

**PRESSUPOST**

OBRA 01 PRESSUPOST  
 CAPITOL 04 COBERTA  
 SUBCAPITOL 41 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E535U010	m2	COBERTA SANDWICH AMB UNA PLANXA NERVADA SUPERIOR D'ACER GALVANITZAT DE PENDENT INFERIOR AL 30%, DE 0,60 MM DE GRUIX I UNA INÈRCIA ENTRE 6 I 10 CM4, AMB AÏLLAMENT INTERIOR DE 4 CM DE POLIURETÀ DE DENSITAT 40 KG/M3 I UN PES ENTRE 10 I 12 KG/M2, I UNA PROTECCIÓ BITUMINOSA INFERIOR, COL.LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES (P - 13)	36,90	616,000	22.730,40
2	E7119785	m2	MEMBRANA PA-6 (UNE 104-402) DE 4,1 KG/M2 D'UNA LÀMINA DE BETUM ASFÀLTIC MODIFICAT LBM(SBS)-40-FV AMB ARMADURA DE FELTRE DE FIBRA DE VIDRE DE 100 G/M2, ADHERIDA EN CALENT, PRÈVIA IMPRIMACIÓ (P - 17)	19,28	116,800	2.251,90
<b>TOTAL SUBCAPITOL</b>			<b>01.04.41</b>			<b>24.982,30</b>

OBRA 01 PRESSUPOST  
 CAPITOL 05 TANCAMENTS  
 SUBCAPITOL 51 TANCAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E635AG30	m2	PANEL SANDWICH DE PLANXA LLISA DE 0,5 MM D'ACER GALVANITZAT METALITZAT PLATA MAT A LA CARA INTERIOR, I XAPA ONDULADA DE 1,5 MM D'ACER GALVANITZAT LACAT A LA CARA EXTERIOR, DE 50 MM DE GRUIX I UNA INÈRCIA ENTRE 6 I 10 CM4, AMB AÏLLAMENT INTERIOR DE 4 CM DE POLIURETÀ DE DENSITAT 40 KG/M3 I UN PES ENTRE 10 I 12 KG/M2, COL.LOCADES ENCADELLADES ENTRE SI. INCLOU REMATS I CANTONERES. (P - 15)	85,75	57,960	4.970,07
2	E635AG31	m2	TANCAMENT DE XAPA ONDULADA DE 1,5 MM D'ACER GALVANITZAT LACAT, COL.LOCADA SOBRE RASTRELLS VERTICALS METAL.LICS GALVANITZATS FIXATS SOBRE ESTRUCTURA DE SUPORT AMB TUBULAR D'ACER GALVANITZAT 50X50 MM. (P - 16)	86,87	128,480	11.161,06
3	E4425024	kg	ACER A/42-B, PER A ELEMENTS D'ANCORATGE, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, EN PERFILS LAMINATS SÈRIE L, LD, T, RODÓ, QUADRAT, RECTANGULAR, PLANXA, TREBALLAT AL TALLER I COL.LOCAT A L'OBRA (P - 10)	3,22	4.491,862	14.463,80
4	E8KA7H21	m	ESCOPIDOR DE PLANXA PREFORMADA D'ALUMINI LACAT D'1,2 DE GRUIX, DE 160 MM DE DESENVOLUPAMENT, AMB 2 PLECS, COL.LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES (P - 18)	10,56	114,200	1.205,95
5	E561AG01	m2	TANCAMENT FORMAT PER PLACA DE POLICARBONAT CEL.LULAR DE 10 MM DE GRUIX, AMB SUPORTS DE PERFIL D'ALUMINI I JUNTS D'ESTANQUITAT, COL.LOCAT (P - 14)	97,84	49,680	4.860,69
6	EARS72B	m2	PORTA SECCIONAL D'ACER GALVANITZAT DE DOBLE XAPA AMB ACABAT LACAT, DE 3.2 A 3.6 M D'AMPLÀRIA, AMB OPERADOR ELECTROMECA.NIC, AMB GUIES I PANY, ANCORADA AMB MORTER DE CIMENT 1:4 ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L (P - 20)	415,20	32,200	13.369,44
7	EAF103XX	M2	TANCAMENT EXTERIOR FORMAT PER FUSTERIA D'ALUMINI ANODITZAT, COL.LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE D'ACER GALVANITZAT, COLOR A ESCOLLIR, FORMADA PER ELEMENTS DE TANCAMENT TIPUS HERVENT DE PECES PRACTICABLES AMB VIDRE SECURITZAT DE 3+3 MM, FINIS I	244,61	18,400	4.500,82

**PRESSUPOST**

			TOT MECANISME D'ACCIONAMENT, I PARTS FIXES DE LLUNES DE VIDRE SECURITZAT 3+3 SILICONADES A TESTA SOBRE MARC D'ALUMINI SOBRE GALZE AMB GOMA. INCLOU TAPETES, PERFILS COMPLEMENTARIS, LLISTONS, CLIPATS, ESCAIRES, ESCOPIDORS, JUNTS D'ESTANQUEITAT. (P - 19)			
<b>TOTAL</b>	<b>SUBCAPITOL</b>	<b>01.05.51</b>				<b>54.531,83</b>

OBRA 01 PRESSUPOST  
CAPITOL 06 PAVIMENTS  
SUBCAPITOL 61 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	1935U001	m2	SOLERA DE FORMIGÓ HA-25/P/20/I, DE 15 CM DE GRUIX, AMB ARMADURA DE MALLA ELECTROSOLDADA D'ACER B 500 T, DE 15X15 CM I 6 MM DE D, SOBRE SUBBASE DE GRAVA DE 50 A 70 MM DE D, AMB PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT AL 100% DE PN (P - 1)	33,90	633,600	21.479,04
<b>TOTAL</b>	<b>SUBCAPITOL</b>	<b>01.06.61</b>				<b>21.479,04</b>

OBRA 01 PRESSUPOST  
CAPITOL 07 INSTAL·LACIONS  
SUBCAPITOL 71 INSTAL·LACIÓ AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJM1HI09	u	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR, EN CONCEPTE D'ESCOMESSA I INSTAL·LACIÓ D'AIGUA. (P - 24)	4.612,60	1,000	4.612,60
<b>TOTAL</b>	<b>SUBCAPITOL</b>	<b>01.07.71</b>				<b>4.612,60</b>

OBRA 01 PRESSUPOST  
CAPITOL 07 INSTAL·LACIONS  
SUBCAPITOL 72 INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG1M13M2	u	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR, EN CONCEPTE D'ESCOMESSA I D'INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I D'IL·LUMINACIÓ. (P - 23)	13.418,50	1,000	13.418,50
<b>TOTAL</b>	<b>SUBCAPITOL</b>	<b>01.07.72</b>				<b>13.418,50</b>

OBRA 01 PRESSUPOST  
CAPITOL 07 INSTAL·LACIONS  
SUBCAPITOL 73 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED15AG01	m	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR EN CONCEPTE DE CONNEXIÓ I INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT. (P - 21)	5.311,49	1,000	5.311,49
2	ED5GU001	m	CANAL MODULAR DE DRENATGE DE FORMIGÓ POLIMÈRIC SENSE PENDENT INCORPORADA DE 8,2 CM DE FONDÀRIA, AMB BASTIDOR I REIXA DE FOSA GRIS AMB CLAVILLA DE RETENCIÓ, MUNTAT SOBRE BASE DE FORMIGÓ HM-20/P/10/I (P - 22)	109,42	44,000	4.814,48
<b>TOTAL</b>	<b>SUBCAPITOL</b>	<b>01.07.73</b>				<b>10.125,97</b>

OBRA 01 PRESSUPOST



**PRESSUPOST**

CAPITOL 08 SEGURETAT I SALUT  
 SUBCAPITOL 81 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA000SS	pa	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE EN CONCEPTE DE SEGURETAT I SALUT EN L'OBRA. (P - 25)	2.313,47	1,000	2.313,47
<b>TOTAL</b>	<b>SUBCAPITOL</b>		<b>01.08.81</b>			<b>2.313,47</b>

**RESUM DE PRESSUPOST**

<b>NIVELL 3: SUBCAPITOL</b>			<b>Import</b>
SUBCAPITOL	01.01.11	MOVIMENT DE TERRES	6.083,06
CAPITOL	01.01	MOVIMENT DE TERRES	6.083,06
SUBCAPITOL	01.02.21	FONAMENTS	27.314,38
CAPITOL	01.02	FONAMENTS	27.314,38
SUBCAPITOL	01.03.31	ESTRUCTURA	67.317,93
CAPITOL	01.03	ESTRUCTURA	67.317,93
SUBCAPITOL	01.04.41	COBERTA	24.982,30
CAPITOL	01.04	COBERTA	24.982,30
SUBCAPITOL	01.05.51	TANCAMENTS	54.531,83
CAPITOL	01.05	TANCAMENTS	54.531,83
SUBCAPITOL	01.06.61	PAVIMENTS	21.479,04
CAPITOL	01.06	PAVIMENTS	21.479,04
SUBCAPITOL	01.07.71	INSTAL·LACIÓ AIGUA	4.612,60
SUBCAPITOL	01.07.72	INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT	13.418,50
SUBCAPITOL	01.07.73	INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT	10.125,97
CAPITOL	01.07	INSTAL·LACIONS	28.157,07
SUBCAPITOL	01.08.81	SEGURETAT I SALUT	2.313,47
CAPITOL	01.08	SEGURETAT I SALUT	2.313,47
			<b>232.179,08</b>

<b>NIVELL 2: CAPITOL</b>			<b>Import</b>
CAPITOL	01.01	MOVIMENT DE TERRES	6.083,06
CAPITOL	01.02	FONAMENTS	27.314,38
CAPITOL	01.03	ESTRUCTURA	67.317,93
CAPITOL	01.04	COBERTA	24.982,30
CAPITOL	01.05	TANCAMENTS	54.531,83
CAPITOL	01.06	PAVIMENTS	21.479,04
CAPITOL	01.07	INSTAL·LACIONS	28.157,07
CAPITOL	01.08	SEGURETAT I SALUT	2.313,47
Obra	01	Pressupost	232.179,08
			<b>232.179,08</b>

<b>NIVELL 1: OBRA</b>			<b>Import</b>
Obra	01	Pressupost	232.179,08
			<b>232.179,08</b>

## 5.2 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

---

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

---

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	232.179,08
13.00 % DESPESES GENERALS SOBRE 232.179,08.....	30.183,28
6.00 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 232.179,08.....	13.930,74
	<hr/>
<b>Subtotal</b>	276.293,10
16,00 % IVA SOBRE 276.293,10.....	44.206,90
	<hr/>
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>	€ 320.500,00

---

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

( TRES-CENTS VINT MIL CINC-CENTS EUROS )

---

## **II. LLISTAT DE PLÀNOLS**

A01	Situació i Emplaçament	1/1000
A02	Arquitectura. Planta baixa c. $\pm 0.00$ i $+2.40$	1/100
A03	Planta nivell terra tècnic	1/100
A04	Planta nivell coberta	1/100
A05	Alçat longitudinal S1	1/100
A06	Secció longitudinal S2	1/100
A07	Alçat transversal S3 i secció transversal S4	1/100
A08	Seccions transversals S5 i S6	1/100

### **III. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**

## DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra	<b>Construcció d'un magatzem</b>
Emplaçament	<b>Campus d'Agrònoms de la UdL. Avinguda de l'Alcalde Rivera Roure, Lleida</b>
Superfície construïda	<b>633,60 m<sup>2</sup></b>
Promotor	<b>Universitat de Lleida</b>
Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució	<b>Josep Benedito i Rovira   Maite de Pablo Sáenz</b>
Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut	<b>Josep Benedito i Rovira   Maite de Pablo Sáenz</b>

## DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia:	Terreny planer.
Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:	L'edifici a construir és exempt. Els edificis del voltant són d'ús docent.
Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades:	Instal·lacions d'electricitat, d'aigua i de sanejament.
Ubicació de vials (amplada, nombre, densitat de circulació) i amplada de voreres:	La parcel·la en la qual s'ha de construir el magatzem és troba dintre del recinte del Campus d'Agrònoms de la Universitat de Lleida. Els vials importants queden fora del recinte, essent el més important actualment l'av. de l'Alcalde Rovira Roure. Els vials de l'interior del Campus són secundaris i de poc trànsit, amb ús predominant a les hores lectives.



# COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

## Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes

- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els **principis d'acció preventiva** establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

## **Identificació dels riscos.**

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

### **Mitjans i maquinaria**

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitjes, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

### **Treballs previs**

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

### **Enderrocs**

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

### **Moviments de terres i excavacions**

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esclavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

### **Fonaments**

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esclavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalçaments
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

### **Estructura**

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs

- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

#### **Ram de paleta**

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

#### **Coberta**

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós

- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

### **Revestiments i acabats**

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

### **Instal·lacions**

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobresforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

## **Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del R.D.1627/1997)**

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

### **Mesures de prevenció i protecció**

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

### **Mesures de protecció col·lectiva**

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)

- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col.locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col.locació de xarxat en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides
- Col.locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

### **Mesures de protecció individual**

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

### **Mesures de protecció a tercers**

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

### **Primers auxilis**

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.



# **SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ**

## **Relació de normes i reglaments aplicables**

(en negreta les que afecten directament a la Construcció)

Data d'actualització: 12/05/1998

**Directiva 92/57/CEE** de 24 de Junio (DO: 26/08/92)

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles

**RD 1627/1997** de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)

Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción

*Transposició de la Directiva 92/57/CEE*

*Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques*

**Ley 31/1995** de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95)

Prevención de riesgos laborales

Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:

**RD 39/1997** de 17 de enero (BOE: 31/01/97).

Reglamento de los Servicios de Prevención

Modificacions:RD. 780/1998 de30 de abril (BOE: 01/05/98)

**RD 485/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo

**RD 486/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

*En el capítol 1 excloeix les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà.*

*Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)*

**RD 487/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores

RD 488/97 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización

RD 664/1997 de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo

**RD 665/1997** de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

**RD 773/1997** de 30 de mayo (BOE: 12/06/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

**RD 1215/1997** de 18 de julio (BOE: 07/08/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo  
*Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball*  
*Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)*

**O. de 20 de mayo de 1952** (BOE: 15/06/52)

Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Construcción

Modificacions: O. de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53)

O. de 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66)

*Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956*

**O. de 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 66º a 74º** (BOE: 03/02/40)

Reglamento general sobre Seguridad e Higiene

**O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º y Anexos I y II** (BOE: 05/09/70; 09/09/70)

Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica

Correcció d'errades: BOE: 17/10/70

**O. de 20 de septiembre de 1986** (BOE: 13/10/86)

Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene

Correcció d'errades: BOE: 31/10/86

**O. de 16 de diciembre de 1987** (BOE: 29/12/87)

Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación

**O. de 31 de agosto de 1987** (BOE: 18/09/87)

Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado

**O. de 23 de mayo de 1977** (BOE: 14/06/77)

Reglamento de aparatos elevadores para obras

Modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)

**O. de 28 de junio de 1988** (BOE: 07/07/88)

Intrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras

Modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)

**O. de 31 de octubre de 1984** (BOE: 07/11/84)

Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

**O. de 7 de enero de 1987** (BOE: 15/01/87)

Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

**RD 1316/1989** de 27 de octubre (BOE: 02/11/89)

Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo

O. de 9 de marzo de 1971 (BOE: 16 i 17/03/71)

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo

Correcció d'errades: BOE: 06/04/71

Modificació: BOE: 02/11/89

*Derogats alguns capítols per: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997*

**O. de 12 de gener de 1998** (DOG: 27/01/98)

S'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de construcció

**Resoluciones aprobatorias de Normas técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores**

- R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores  
Modificació: BOE: 24/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad  
Modificació: BOE: 25/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos  
Modificació: BOE: 27/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras  
Modificació: BOE: 28/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales  
Modificació: BOE: 29/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos  
Modificació: BOE: 30/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes  
Modificació: BOE: 31/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco  
Modificació: BOE: 01/11/75
- Normativa d'àmbit local (ordenances municipals)

Barcelona, octubre de 2006

Els arquitectes:

JOSEP BENEDITO I ROVIRA

MAITE DE PABLO SÁENZ