



**EPS**

Escola Politècnica  
Superior

## **Projecte/Treball Fi de Carrera**

**Estudi:** Enginyeria Tècn. Ind. Mecànica. Pla 2002

**Títol:** Projecte d'ampliació i acondicionament d'una nau industrial destinada a processos metal·lúrgics.

**Document:** 4. ESTAT D'AMIDAMENTS

**Alumne:** Jordi Fernández Roger

**Director/Tutor:** Xavier Cahís Carola

**Departament:** Eng. Mecànica i de la Construcció Industrial

**Àrea:** Enginyeria de la construcció

**Convocatòria** (mes/any): Febrer/2011

## ÍNDEX

1	ESTAT D'AMIDAMENTS .....	2
	CAPÍTOL 01. MOVIMENT DE TERRES.....	2
	CAPÍTOL 02. ESTRUCTURA PORTANT DE LA NAU.....	2
	CAPÍTOL 03. ESTRUCTURA DE SUSTENTACIÓ DEL PONT GRUA .....	2
	CAPÍTOL 04. DEPARTAMENT OFICINES .....	3
	CAPÍTOL 05. DEPARTAMENT VESTUARIS I MENJADOR.....	4
	CAPÍTOL 06. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA.....	5
	CAPÍTOL 07. INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS.....	8
	CAPÍTOL 08. SEGURETAT I SALUT .....	8

## 1 ESTAT D'AMIDAMENTS

A continuació es mostra l'estat d'amidaments del present projecte, desglossat per capítols i subcapítols.

OBRA	01	PROJECTE D'AMPLIACIÓ I ACONDICIONAMENT D'UNA NAU INDUSTRIAL		
CAPÍTOL	01	MOVIMENT DE TERRES		
SUBCAPÍTOL	01	ENDERROC		
<b>NÚM.</b>	<b>CODI</b>	<b>UA</b>	<b>DESCRIPCIÓ</b>	<b>AMIDAMENT</b>
1	ED0001	m <sup>3</sup>	Enderroc complet del volum dels departaments actualment construïts fins a cota de nivell de terra amb mitjans manuals i mecànics, sense classificació del residu i càrrega sobre camió o contenidor.	146,00
2	ED0002	m <sup>2</sup>	Neteja de la zona enderrocada amb explanació i anivellació de la zona afectada.	49,00
3	ED0003	m <sup>2</sup>	Compactació del terreny de la zona enderrocada.	10,00
4	ED0004	m <sup>3</sup>	Transport dels residus a la instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 tones.	146,00

**Taula 1.1 – Estat d'amidaments de l'enderroc dels departaments existents.**

OBRA	01	PROJECTE D'AMPLIACIÓ I ACONDICIONAMENT D'UNA NAU INDUSTRIAL		
CAPÍTOL	02	ESTRUCTURA PORTANT DE LA NAU		
SUBCAPÍTOL	01	REFORÇ DE LES JÀSSERES		
<b>NÚM.</b>	<b>CODI</b>	<b>UA</b>	<b>DESCRIPCIÓ</b>	<b>AMIDAMENT</b>
1	ED0077	kg	Reforç jàsseres estructura portant amb perfil en doble T laminat.	322,00

**Taula 1.2 – Estat d'amidaments del reforç de l'estructura portant de la nau.**

OBRA	01	PROJECTE D'AMPLIACIÓ I ACONDICIONAMENT D'UNA NAU INDUSTRIAL		
CAPÍTOL	03	ESTRUCTURA DE SUSTENTACIÓ DEL PONT GRUA		
SUBCAPÍTOL	01	ESTRUCTURA METÀL·LICA		
<b>NÚM.</b>	<b>CODI</b>	<b>UA</b>	<b>DESCRIPCIÓ</b>	<b>AMIDAMENT</b>
1	ED0005	kg	Pilars de perfil metàl·lic laminat HEB220 amb placa d'ancoratge a terra soldada al pilar.	4397,40
2	ED0006	kg	Biga carril de perfil metàl·lic laminat tipus HEB220.	4397,40
3	ED0007	kg	Creus de Sant Andreu per travat de l'estructura construïdes a partir de perfils metàl·lics laminats angulars de 50x50x5 mm.	235,20
4	ED0008	Ut	Barra roscada metàl·lica M16x150mm per ancoratge dels pilars. Muntatge amb resina epoxi inclosa.	48,00
5	ED0009	kg	Bigues d'unió tipus IPE200 entre l'estructura portant i l'estructura del pont grua.	133,00

**Taula 1.3 – Estat d'amidaments de l'estructura metàl·lica de sustentació del pont grua.**

OBRA	01	PROJECTE D'AMPLIACIÓ I ACONDICIONAMENT D'UNA NAU INDUSTRIAL		
CAPÍTOL	04	DEPARTAMENT OFICINES		
SUBCAPÍTOL	01	ESTRUCTURA METÀL·LICA		
NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
1	ED0010	kg	Pilars de perfil metàl·lic laminat tipus HEB180 amb placa d'ancoratge a terra soldada al pilar.	587,78
2	ED0011	kg	Pilars de perfil metàl·lic laminat tipus HEB160 amb placa d'ancoratge a terra soldada al pilar.	244,55
3	ED0012	kg	Bigues transversals de perfil metàl·lic laminat tipus IPE400 soldades als pilars.	1922,72
4	ED0013	kg	Bigues longitudinals de perfil metàl·lic laminat tipus IPE330 soldades a les bigues transversals.	1691,00
5	ED0007	kg	Creus de Sant Andreu per travat de l'estructura construïdes a partir de perfils metàl·lics laminats angulars de 50x50x5 mm.	94,00
6	ED0008	Ut	Barres roscades metàl·liques M16x150mm per ancoratge dels pilars.	48,00
7	ED0014	Ut	Escala d'accés a la zona d'oficines amb baranes i roda peus.	1,00

Taula 1.4 – Estat d'amidaments de l'estructura metàl·lica del departament d'oficines.

OBRA	01	PROJECTE D'AMPLIACIÓ I ACONDICIONAMENT D'UNA NAU INDUSTRIAL		
CAPÍTOL	04	DEPARTAMENT OFICINES		
SUBCAPÍTOL	02	PAVIMENT OFICINES		
NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
1	ED0015	m <sup>2</sup>	Xapa de forjat col·laborant cargolada a les bigues longitudinals.	84,00
2	ED0016	m <sup>3</sup>	Formigó armat HA-25, de consistència plàstica i dimensió màxim de l'àrid de 20 mm. Inclou abocament mitjançant camió amb bomba, armadura, encofrat i desencofrat i vibrat.	12,60

Taula 1.5 – Estat d'amidaments del paviment de la zona d'oficines.

OBRA	01	PROJECTE D'AMPLIACIÓ I ACONDICIONAMENT D'UNA NAU INDUSTRIAL		
CAPÍTOL	04	DEPARTAMENT OFICINES		
SUBCAPÍTOL	03	PARETS DE TANCAMENT I DISTRIBUCIÓ INTERIOR		
NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
1	ED0017	m <sup>2</sup>	Parets de tancament exterior de maó perforat de 150 mm d'amplada per revestir, col·locat amb morter mixt amb ciment.	84,60
2	ED0018	m <sup>2</sup>	Parets divisòries recolzada de maó per revestir, col·locat amb morter mixt amb ciment.	93,30

Taula 1.6 – Estat d'amidaments de les parets de tancament i distribució interior de la zona d'oficines.

OBRA	01	PROJECTE D'AMPLIACIÓ I ACONDICIONAMENT D'UNA NAU INDUSTRIAL		
CAPÍTOL	04	DEPARTAMENT OFICINES		
SUBCAPÍTOL	04	ACABATS		
<b>NÚM.</b>	<b>CODI</b>	<b>UA</b>	<b>DESCRIPCIÓ</b>	<b>AMIDAMENT</b>
1	ED0019	m <sup>2</sup>	Enrajolat interior horitzontal de rajola de gres sense esmaltar col·locat amb morter adhesiu i rejuntat amb beurada pel terra de les oficines.	84,00
2	ED0020	Ut	Instal·lació de portes de fusta pels diferents departaments.	8,00
3	ED0021	Ut	Instal·lació de finestres amb vidre doble i fusteria d'alumini de color blanc.	4,00
4	ED0022	m <sup>2</sup>	Instal·lació d'una vitrina per visualització de la zona de taller amb vidre doble col·locat i rejuntat amb silicona.	25,00

Taula 1.7 – Estat d'amidaments del acabats de la zona d'oficines.

OBRA	01	PROJECTE D'AMPLIACIÓ I ACONDICIONAMENT D'UNA NAU INDUSTRIAL		
CAPÍTOL	05	DEPARTAMENTS VESTUARIS I MENJADOR		
SUBCAPÍTOL	01	ESTRUCTURA METÀL·LICA		
<b>NÚM.</b>	<b>CODI</b>	<b>UA</b>	<b>DESCRIPCIÓ</b>	<b>AMIDAMENT</b>
1	ED0023	kg	Pilars de perfil metàl·lic laminat tipus HEB100 amb placa d'ancoratge a terra soldada al pilar.	911,00
2	ED0024	kg	Bigues de perfil metàl·lic laminat tipus IPE120 d'unió entre pilars.	80,00
3	ED0025	kg	Bigues de perfil metàl·lic laminat tipus IPE160 d'unió entre pilars.	194,40
4	ED0026	kg	Bigues de perfil metàl·lic laminat tipus IPE180 d'unió entre pilars.	231,00
5	ED0007	kg	Creus de Sant Andreu per travat de l'estructura construïdes a partir de perfils metàl·lics laminats angulars de 50x50x5 mm.	164,00
6	ED0008	Ut	Barres roscades metàl·liques M16x150mm per ancoratge dels pilars.	12,00
7	ED0078	m <sup>2</sup>	Anivellament del paviment de la zona de vestuaris i menjador utilitzant formigó Sikafloor264.	72,00

Taula 1.8 – Estat d'amidaments de l'estructura metàl·lica de la zona de vestuaris i menjador.

OBRA	01	PROJECTE D'AMPLIACIÓ I ACONDICIONAMENT D'UNA NAU INDUSTRIAL		
CAPÍTOL	05	DEPARTAMENTS VESTUARIS I MENJADOR		
SUBCAPÍTOL	02	PARETS DE TANCAMENT I DISTRIBUCIÓ INTERIOR		
<b>NÚM.</b>	<b>CODI</b>	<b>UA</b>	<b>DESCRIPCIÓ</b>	<b>AMIDAMENT</b>
1	ED0017	m <sup>2</sup>	Parets de tancament exterior de maó perforat de 150 mm d'amplada per revestir, col·locat amb morter mixt amb ciment.	88,55
2	ED0018	m <sup>2</sup>	Parets divisòries recolzada de maó per revestir, col·locat amb morter mixt amb ciment.	58,45

**Taula 1.9 – Estat d'amidaments de les parets de tancament i distribució interior de la zona de vestuaris i menjador.**

OBRA	01	PROJECTE D'AMPLIACIÓ I ACONDICIONAMENT D'UNA NAU INDUSTRIAL		
CAPÍTOL	05	DEPARTAMENTS VESTUARIS I MENJADOR		
SUBCAPÍTOL	03	COBERTA		
<b>NÚM.</b>	<b>CODI</b>	<b>UA</b>	<b>DESCRIPCIÓ</b>	<b>AMIDAMENT</b>
1	ED0027	m <sup>2</sup>	Panell sandwich per coberta amb espuma de poliuretà interior de 50 mm i revestiment exterior de polièster. S'inclou accessoris de fixació, instal·lació, mitjans auxiliars i elements de seguretat.	80,00

**Taula 1.10 – Estat d'amidaments de la coberta de la zona de vestuaris i menjador.**

OBRA	01	PROJECTE D'AMPLIACIÓ I ACONDICIONAMENT D'UNA NAU INDUSTRIAL		
CAPÍTOL	05	DEPARTAMENTS VESTUARIS I MENJADOR		
SUBCAPÍTOL	04	ACABATS		
<b>NÚM.</b>	<b>CODI</b>	<b>UA</b>	<b>DESCRIPCIÓ</b>	<b>AMIDAMENT</b>
1	ED0019	m <sup>2</sup>	Enrajolat interior horitzontal de rajola de gres sense esmaltar col·locat amb morter adhesiu i rejuntat amb beurada per al terra dels vestuaris i menjador.	74,00
2	ED0020	Ut	Instal·lació de portes de xapa llisa d'una fulla de 800x2000mm realitzada amb xapa doble d'acer galvanitzat pels diferents departaments.	6,00
3	ED0021	Ut	Instal·lació de finestres amb vidre doble i fusteria d'alumini de color blanc.	3,00

**Taula 1.11 – Estat d'amidaments del acabats de la zona de vestuaris i menjador.**

OBRA	01	PROJECTE D'AMPLIACIÓ I ACONDICIONAMENT D'UNA NAU INDUSTRIAL		
CAPÍTOL	06	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA		
SUBCAPÍTOL	01	ELEMENTS DEL CIRCUIT ELÈCTRIC		
<b>NÚM.</b>	<b>CODI</b>	<b>UA</b>	<b>DESCRIPCIÓ</b>	<b>AMIDAMENT</b>
1	ED0027	Ut	Armari exterior metàl·lic amb clau de companyia i reixa de ventilació per a la col·locació de la caixa general de protecció i mesura.	1,00
2	ED0028	Ut	Caixa general de protecció i mesura col·locada a l'interior de l'armari exterior metàl·lic.	1,00

3	ED0029	Ut	Caixa muntada superficialment per quadre general de distribució en polièster reforçat amb porta.	3,00
4	ED0030	Ut	Interruptor de control de potència de 400 A d'intensitat nominal i tetrapolar.	1,00
5	ED0031	Ut	Interruptor magnetotèrmic general automàtic (IGA) de 400 A d'intensitat nominal i tetrapolar.	1,00
6	ED0032	Ut	Interruptor diferencial de 40 A, tetrapolar i sensibilitat 300 mA.	17,00
7	ED0033	Ut	Interruptor diferencial de 50 A, tetrapolar i sensibilitat 300 mA.	1,00
8	ED0034	Ut	Interruptor diferencial de 40 A, monofàsic i sensibilitat 30 mA.	19,00
9	ED0035	Ut	Interruptor diferencial de 80 A, monofàsic i sensibilitat 30 mA.	1,00
10	ED0036	Ut	Interruptor magnetotèrmic automàtic de 32 A d'intensitat nominal, tetrapolar.	10,00
11	ED0037	Ut	Interruptor magnetotèrmic automàtic de 10 A d'intensitat nominal, tetrapolar.	6,00
12	ED0038	Ut	Interruptor magnetotèrmic automàtic de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar.	5,00
13	ED0039	Ut	Interruptor magnetotèrmic automàtic de 20 A d'intensitat nominal, tetrapolar.	3,00
14	ED0040	Ut	Interruptor magnetotèrmic automàtic de 16 A d'intensitat nominal, tetrapolar.	12,00
15	ED0041	Ut	Interruptor magnetotèrmic automàtic de 32 A d'intensitat nominal, monofàsic bipolar.	4,00
16	ED0042	Ut	Interruptor magnetotèrmic automàtic de 10 A d'intensitat nominal, monofàsic bipolar.	6,00
17	ED0043	Ut	Interruptor magnetotèrmic automàtic de 16 A d'intensitat nominal, monofàsic bipolar.	10,00
18	ED0044	Ut	Interruptor magnetotèrmic automàtic de 20 A d'intensitat nominal, monofàsic bipolar.	3,00
19	ED0045	m	Conductor de coure RZ1-K 0,6/1kV, aïllat en XPLE, unipolar de secció 1x150 mm <sup>2</sup> , muntat.	3,00
20	ED0046	m	Conductor de coure RZ1-K 0,6/1kV, aïllat en XPLE, unipolar de secció 1x1,5 mm <sup>2</sup> , muntat.	165,00
21	ED0047	m	Conductor de coure RZ1-K 0,6/1kV, aïllat en XPLE, unipolar de secció 1x10 mm <sup>2</sup> , muntat.	210,00
22	ED0048	m	Conductor de coure RZ1-K 0,6/1kV, aïllat en XPLE, unipolar de secció 1x16 mm <sup>2</sup> , muntat.	114,00
23	ED0049	m	Conductor de coure ES 0,45/750 V, aïllat en PVC, unipolar de secció 1x2,5 mm <sup>2</sup> , muntat.	22,00
24	ED0050	m	Conductor de coure DZ1-K 0,6/1kV, aïllat en PVC, unipolar de secció 1x1,5 mm <sup>2</sup> , muntat.	222,00
25	ED0051	m	Conductor de coure DZ1-K 0,6/1kV, aïllat en PVC, unipolar de secció 1x2,5 mm <sup>2</sup> , muntat.	120,00
26	ED0052	m	Conductor de coure RZ1-K 0,6/1kV, aïllat en PVC, unipolar de secció 1x1,5 mm <sup>2</sup> , muntat.	9,00
27	ED0053	m	Conductor de coure RZ1-K 0,6/1kV, aïllat en PVC, unipolar de secció 1x2,5 mm <sup>2</sup> , muntat.	186,00

28	ED0054	m	Conductor de coure RZ1-K 0,6/1kV, aïllat en PVC, unipolar de secció 1x4 mm <sup>2</sup> , muntat.	405,00
29	ED0055	m	Conductor de coure RZ1-K 0,6/1kV, aïllat en PVC, unipolar de secció 1x10 mm <sup>2</sup> , muntat.	705,00
30	ED0056	m	Conductor de coure RZ1-K 0,6/1kV, aïllat en PVC, unipolar de secció 1x16 mm <sup>2</sup> , muntat.	255,00
31	ED0057	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm <sup>2</sup> .	10,00
32	ED0058	Ut	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de gruix estàndard, de 3 m de longitud i 20mm de diàmetre, clavada a terra.	20,00
33	ED0059	Ut	Subquadre d'endolls de polièster reforçat amb connexions 2P+T a 250 V i 3P+T 380-415 V.	11,00
34	ED0060	Ut	Presa de corrent bipolar amb presa de terra 2P+T encastada en paret.	22,00
35	ED0061	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre, aïllant i no propagador de flama. Encastat en paret.	50,00
36	ED0062	m	Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre, aïllant i no propagador de flama. Muntat superficialment.	875,00

Taula 1.12 – Estat d'amidaments del elements de la instal·lació elèctrica.

OBRA	01	PROJECTE D'AMPLIACIÓ I ACONDICIONAMENT D'UNA NAU INDUSTRIAL		
CAPÍTOL	06	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA		
SUBCAPÍTOL	02	IL·LUMINACIÓ		
<b>NÚM.</b>	<b>CODI</b>	<b>UA</b>	<b>DESCRIPCIÓ</b>	<b>AMIDAMENT</b>
1	ED0063	Ut	Lluminària industrial amb reflector simètric VMCC 400W, IP 54. Muntada suspesa.	10,00
2	ED0064	Ut	Lluminària amb reflector simètric fluorescent AF 2x58W, IP54. Muntada suspesa.	21,00
3	ED0065	Ut	Lluminària amb reflector simètric fluorescent AF 4x36W, IP 20. Encastada en el sostre.	8,00
4	ED0066	Ut	Lluminària decorativa tipus downlight de 2x26W. Encastada en el sostre.	17,00
5	ED0067	Ut	Lluminària d'emergència amb làmpada d'incandescència de 140 lúmens, de 2 h d'autonomia, muntada superficialment a la paret.	18,00
6	ED0068	Ut	Lluminària d'emergència i senyalització de 360 lúmens, de 2 h d'autonomia, muntada superficialment a la paret.	3,00
7	ED0069	Ut	Interruptor universal, unipolar, 16A/250V, amb tecla i encastat.	15,00
8	ED0070	Ut	Interruptor commutador universal, unipolar, 10/250V, amb tecla i encastat.	8,00

Taula 1.13 – Estat d'amidaments de la il·luminació.



OBRA	01	PROJECTE D'AMPLIACIÓ I ACONDICIONAMENT D'UNA NAU INDUSTRIAL		
CAPÍTOL	07	INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS		
SUBCAPÍTOL	01	ELEMENTS DE LA INSTAL·LACIÓ		
<b>NÚM.</b>	<b>CODI</b>	<b>UA</b>	<b>DESCRIPCIÓ</b>	<b>AMIDAMENT</b>
1	ED0071	Ut	Extintor manual de pols seca polivalent ABC, d'eficàcia 21-113B, amb càrrega de 6 kg amb pressió incorporada, pintat i col·locat amb suport a la paret.	16,00
2	ED0072	Ut	Boca d'incendi equipada (BIE), de 45 mm de diàmetre, amb manega de 25 m de longitud, col·locada amb suport a la paret.	1,00
3	ED0073	Ut	Polsador d'alarma convencional, d'accionament manual.	1,00
4	ED0074	Ut	Avisador acústic i lluminós.	1,00
5	ED0075	Ut	Recobriments estructures metàl·liques contra el foc.	1,00

**Taula 1.14 – Estat d'amidaments dels elements de la instal·lació contra incendis.**

OBRA	01	PROJECTE D'AMPLIACIÓ I ACONDICIONAMENT D'UNA NAU INDUSTRIAL		
CAPÍTOL	08	SEGURETAT I SALUT		
SUBCAPÍTOL	01	MESURES DE PROTECCIÓ		
<b>NÚM.</b>	<b>CODI</b>	<b>UA</b>	<b>DESCRIPCIÓ</b>	<b>AMIDAMENT</b>
1	ED0076	Ut	Mesures de protecció en l'execució del projecte, descrites en l'Estudi de Seguretat i Salut, d'acord amb la normativa vigent.	1,00

**Taula 1.15 – Estat d'amidaments de les mesures de protecció.**