



Universitat de Girona  
Escola Politècnica Superior

## Projecte/Treball Final de Carrera

**Estudi:** Enginyeria Industrial. Pla 1994

**Títol:**

Projecte d'un focus amb dos moviments de gir

**Document:** Amidaments

**Alumne:** Rosa Maria Coll Riera

**Director/Tutor:** Xavier Espinach Orús

**Departament:** Organització, Gestió Empr. i Disseny Producte

**Àrea:** E.G.E.

**Convocatòria** (mes/any): Maig 2006



**Doc. 4 : AMIDAMENTS:**

1.	AMIDAMENTS DELS MATERIALS.....	3
1.1	Amidaments conjunts principal.....	3
1.2	Amidaments subconjunts.....	6
	1 Subconjunt òptic (lent objectiu).....	6
	2 Subconjunt òptic (lent condensadora).....	6
	3 Subconjunt òptic(lent condensadora).....	6
	4 Subconjunt òptic (mirall).....	7
	47 Subconjunt articulació braç-cap.....	7
	48 Subconjunt articulació base-braç.....	8
	49 Subconjunt cortines.....	8
2.	AMIDAMENTS DE LES HORES OPERARIS.....	9
	Partida1.....	9
	Partida 2.....	9
	Partida 3.....	9
	Partida 4.....	9
	Partida 5.....	9
	Partida 6.....	10
	Control de qualitat.....	10
	Redacció del projecte.....	10

# 1. AMIDAMENTS DELS MATERIALS

## 1.1 *Amidaments conjunts principal*

Número	Descripció	Tipologia	Unitats	Quantitat
1	Subconjunt òptic 1 (lent objectiu)	Conjunt	ut.	1
2	Subconjunt òptic 2 (lent condensador)	Conjunt	ut.	1
3	Subconjunt òptic 3 (lent condensador)	Conjunt	ut.	1
4	Subconjunt òptic 4 (lent mirall)	Conjunt	ut.	1
5	Làmpada	Compra	ut.	1
6	Portalàmpades	Compra	ut.	1
7	Motor Pan	Compra	ut.	1
8	Motor Tilt	Compra	ut.	1
9	Motor moviment de les rodes	Compra	ut.	4
10	Motor moviment objectiu	Compra	ut.	1
11	Motor moviment de les cortines	Compra	ut.	1
12	Rodes de filtres	Compra	ut.	4
13	Politja de Pan	Compra	ut.	1
14	Politja de Tilt	Compra	ut.	1
15	Corretja de Pan	Compra	ut.	1
16	Corretja de Tilt	Compra	ut.	1
17	Transformador	Compra	ut.	1
18	Ventilador base	Compra	ut.	1
19	Ventilador cap	Compra	ut.	1
20	Interruptor	Compra	ut.	1
21	Connector DMX	Compra	ut.	1
22	Placa electrònica	Compra	ut.	1
23	Cap superior	Fabricat	ut.	1
24	Cap inferior	Fabricat	ut.	1

25	Braç	Fabricat	ut.	2
26	Base inferior	Fabricat	ut.	1
27	Base superior	Fabricat	ut.	1
28	Tapa	Fabricat	ut.	1
29	Anell	Fabricat	ut.	2
30	Nanses	Compra	ut.	2
31	Cargols M4	Compra	ut.	3
32	Volanderes M4	Compra	ut.	3
33	Inserts M4	Compra	ut.	3
34	Cargols autoroscants k=50 L=30	Compra	ut.	4
35	Cargols autoroscants k=25 L=30	Compra	ut.	18
36	Cargols autoroscants k=50 L=30	Compra	ut.	4
37	Volanderes M4	Compra	ut.	2
38	Cargols M4	Compra	ut.	2
39	Volanderes flotats	Compra	ut.	2
40	Cargols autoroscants k=25 L=8	Compra	ut.	4
41	Cargols autoroscants k=50 L=30	Compra	ut.	4
42	Cargols autoroscants k=25 L=8	Compra	ut.	8
43	Cargols autoroscants k=25 L=12	Compra	ut.	4
44	Cargols autoroscants k=25 L=4	Compra	ut.	2
45	Cargols autoroscants k=25 L=28	Compra	ut.	4
46	Inserts M4	Compra	ut.	4
47	Subconjunt articulació braç-cap	Conjunt	ut.	2
48	Subconjunt articulació base-braç	Conjunt	ut.	1
49	Subconjunt cortines	Conjunt	ut.	1
50	Condensador	Compra	ut.	1
51	Pont de díodes	Compra	ut.	1
52	Cebador	Compra	ut.	1
53	Fusible 2A	Compra	ut.	1
54	Fusible 6A	Compra	ut.	1
55	Fusible 3.5A	Compra	ut.	1

56	Fil elèctric 1.5mm <sup>2</sup>	Compra	ml	4
	Xapa 1mm de gruix	Compra	m <sup>2</sup>	13,6
	Rodo acer 65 de diàmetre	Compra	ml	0,45
	Barreta 4mm	Compra	ml	0,05
	Tub diàmetre 27mm gruix1mm	Compra	ml	1,2
	Tub diàmetre 25mm gruix1mm	Compra	ml	1
	Rodó acer 55de diàmetre	Compra	ml	0,4
	Rodó acer 20de diàmetre	Compra	ml	0,2
	Rodó acer 60 de diàmetre	Compra	ml	0,42
	Rodó acer 40 de diàmetre	Compra	ml	0,35
	Rodó acer 25de diàmetre	Compra	ml	0,22
	Granza d'ABS	Compra	kg	1,2

## 1.2 Amidaments subconjunts

### 1 Subconjunt òptic (lent objectiu)

Número	Descripció	Tipologia	Unitats	Quantitat
1.1	Lent objectiu	Compra	ut.	1
1.2	Anell 1	Fabricat	ut.	1
1.3	Anell 2	Fabricat	ut.	1
1.4	Anell 3	Fabricat	ut.	1
1.5	Unió	Fabricat	ut.	1

### 2 Subconjunt òptic (lent condensadora)

Número	Descripció	Tipologia	Unitats	Quantitat
2.1	Lent condensadora	Compra	ut.	1
2.2	Xapa	Fabricat	ut.	1
2.3	Anell	Fabricat	ut.	1
2.4	Cargols M2	Compra	ut.	4
2.5	Femelles M2	Compra	ut.	4

### 3 Subconjunt òptic(lent condensadora)

Número	Descripció	Tipologia	Unitats	Quantitat
3.1	Lent condensadora	Compra	ut.	1
3.2	Xapa	Fabricat	ut.	1
3.3	Anell	Fabricat	ut.	1
3.4	Cargols M2	Compra	ut.	4
3.5	Femelles M2	Compra	ut.	4

**4 Subconjunt òptic (mirall)**

<b>Número</b>	<b>Descripció</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Unitats</b>	<b>Quantitat</b>
4.1	Mirall	Compra	ut.	1
4.2	Xapa	Fabricat	ut.	1
4.3	Anell	Fabricat	ut.	1
4.4	Cargols M2	Compra	ut.	4
4.5	Femelles M2	Compra	ut.	4

**47 Subconjunt articulació braç-cap**

<b>Número</b>	<b>Descripció</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Unitats</b>	<b>Quantitat</b>
47.1	Disc unió braç-articulació	Fabricat	ut.	1
47.2	Cos	Fabricat	ut.	1
47.3	Politja 36	Fabricat	ut.	1
47.4	Disc unió articulació-cap	Fabricat	ut.	1
47.5	Volandera	Fabricat	ut.	1
47.6	Coixinet de boles	Compra	ut.	1
47.7	Cargol de cap cilíndric M2 L=5	Compra	ut.	4
47.8	Cargol de cap cilíndric M2 L=6	Compra	ut.	4
47.9	Cargol de cap cilíndric M2 L=4	Compra	ut.	4
47.10	Cargol de cap cilíndric M2 L=10	Compra	ut.	4



**48 Subconjunt articulació base-braç**

<b>Número</b>	<b>Descripció</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Unitats</b>	<b>Quantitat</b>
48.1	Disc unió base-articulació	Fabricat	ut.	1
48.2	Cos	Fabricat	ut.	1
48.3	Politja 40	Fabricat	ut.	1
48.4	Disc unió articulació-braç	Fabricat	ut.	1
48.5	Semivolanderas	Fabricat	ut.	2
48.6	Coixinet axial	Compra	ut.	1
48.7	Cargol de cap cilíndric M2 L=8	Compra	ut.	12

**49 Subconjunt cortines**

<b>Número</b>	<b>Descripció</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Unitats</b>	<b>Quantitat</b>
49.1	Cortines	Fabricat	ut.	2
49.2	Barretes	Fabricat	ut.	2
49.3	Rematxes	Compra	ut.	4

## 2. AMIDAMENTS DE LES HORES OPERARIS

### Partida 1

Muntatge dels elements òptics

Hores	Treballador
0,05	Operari soldador
0,05	Operari muntador

### Partida 2

Muntatge articulacions

Hores	Treballador
0,15	Operari muntador

### Partida 3

Muntatge sistema elèctric i electrònic

Hores	Treballador
0,2	Operari elèctric
0,3	Operari electrònic

### Partida 4

Muntatge elements de la base

Hores	Treballador
0,2	Operari muntador

### Partida 5

Muntatge elements de braç

Hores	Treballador
0,3	Operari muntador

### **Partida 6**

Muntatge elements del cap

<b>Hores</b>	<b>Treballador</b>
1,5	Operari muntador

### **Control de qualitat**

<b>Hores</b>	<b>Treballador</b>
1	Operari de control

### **Redacció del projecte**

<b>Hores</b>	<b>Treballador</b>
$60/3000=0,02$	Enginyer

60 h redacció del projecte d'un focus que se'n fabricaran 3000 unitats

**Girona, abril 2006**

Autora del projecte:

Coll i Riera, Rosa Maria