

Treball Fi de Grau

Estudi: Grau en Enginyeria Mecànica

Títol:

**BANC DE PROVES PER A L'OBTENCIÓ DE LES CORBES
CARACTERÍSTIQUES DEL MOTOR ELÈCTRIC D'UNA
MOTOCICLETA**

Document: Núm. 2 Plànols

Alumne: Ivan Ruiz Cózar

Director/tutor: Joan Andreu Mayugo Majó

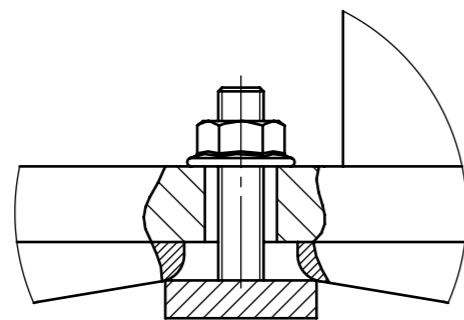
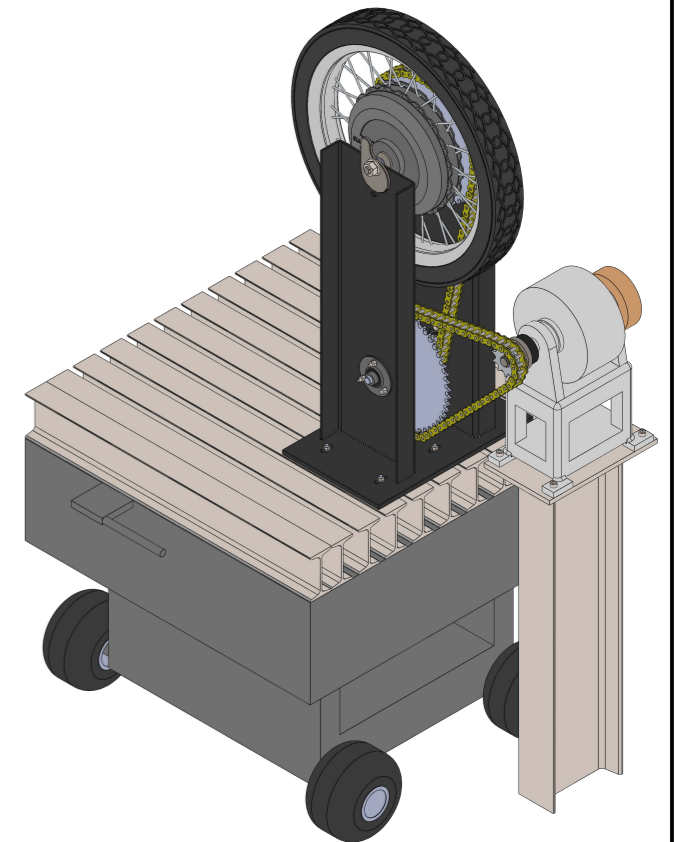
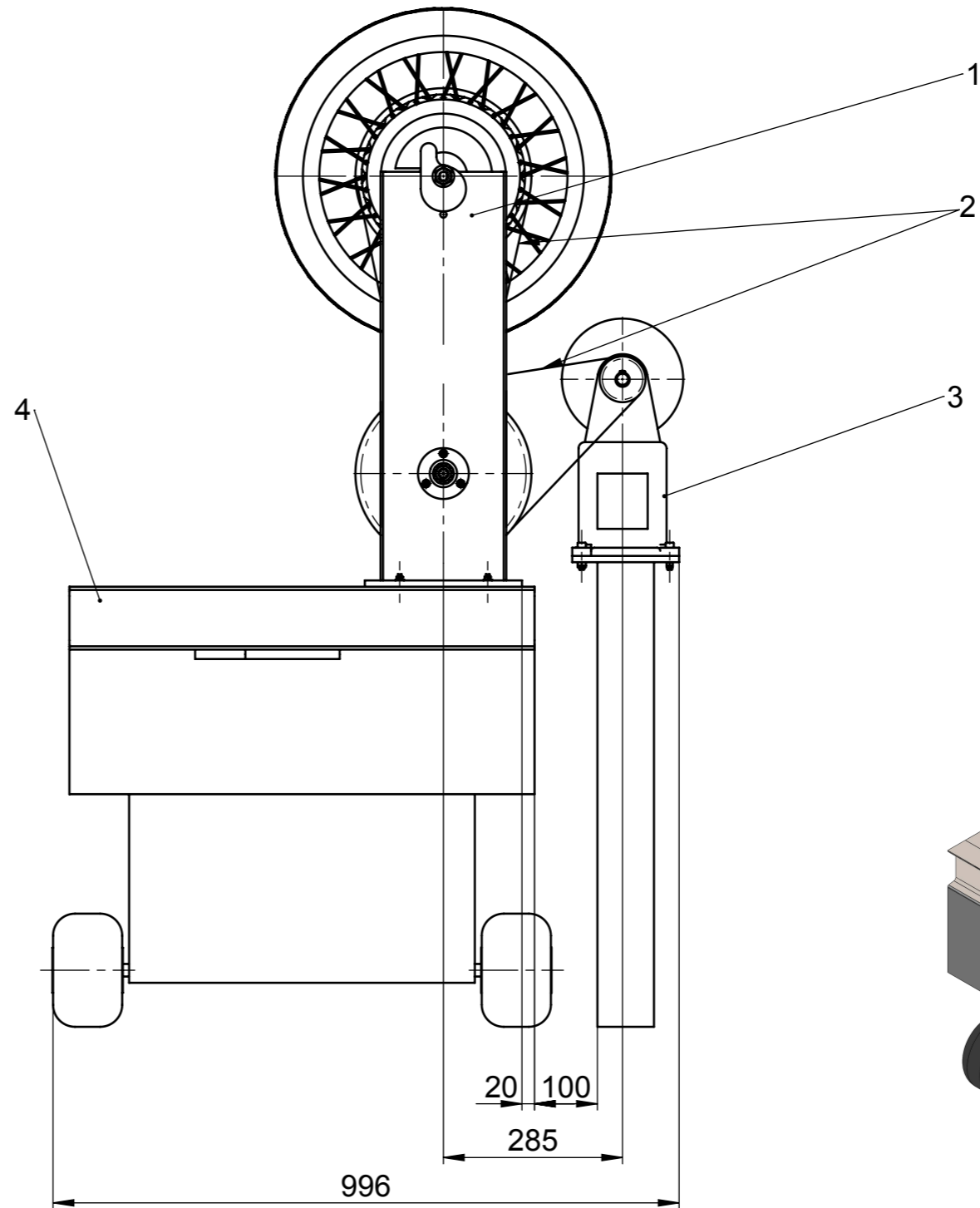
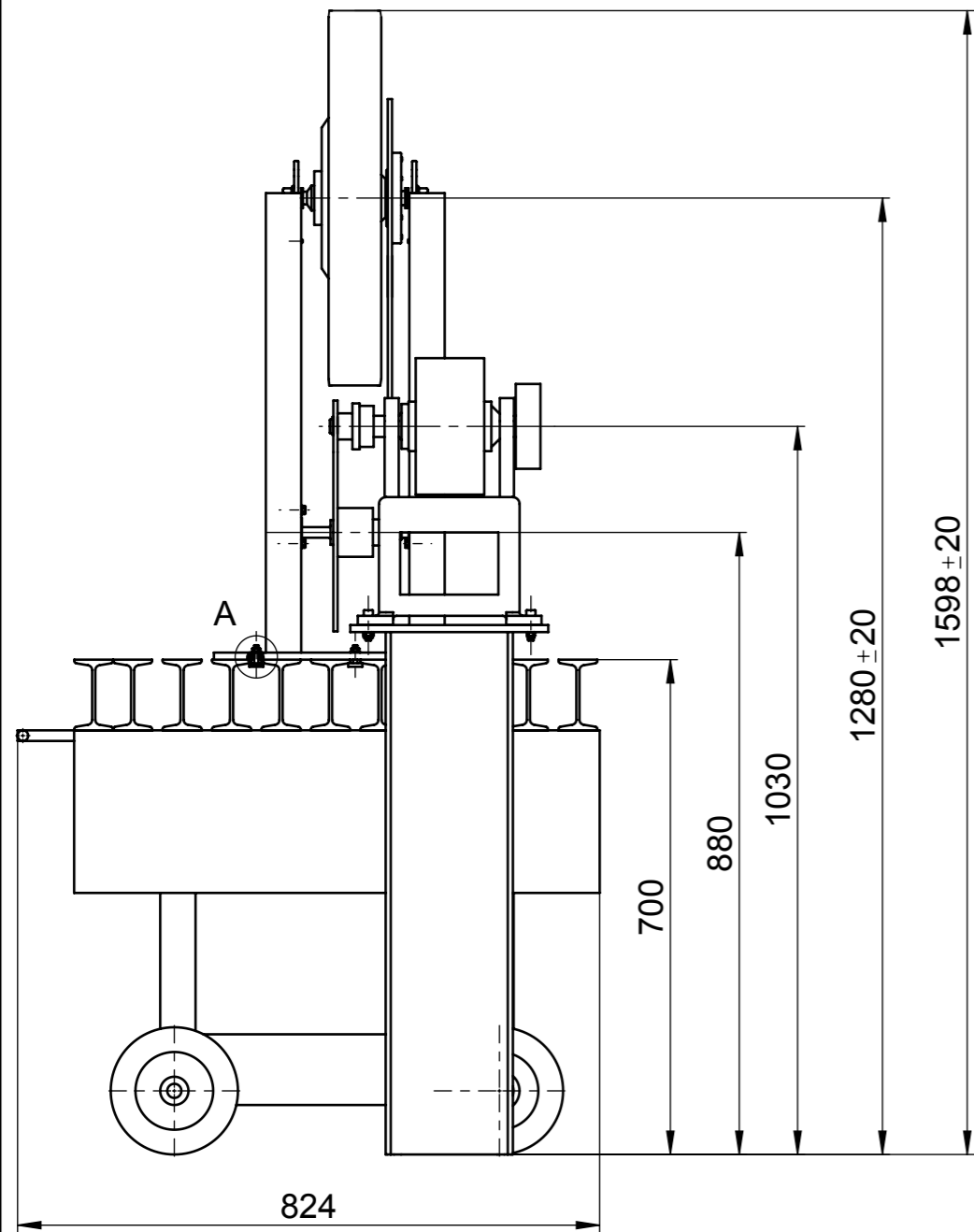
Departament: Enginyeria Mecànica i de la Construcció Industrial

Àrea: Enginyeria mecànica

Convocatòria: Setembre del curs 2014/15

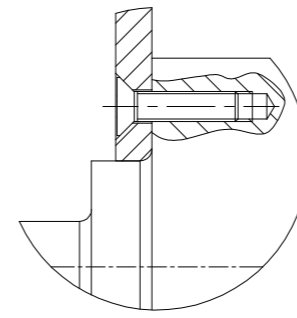
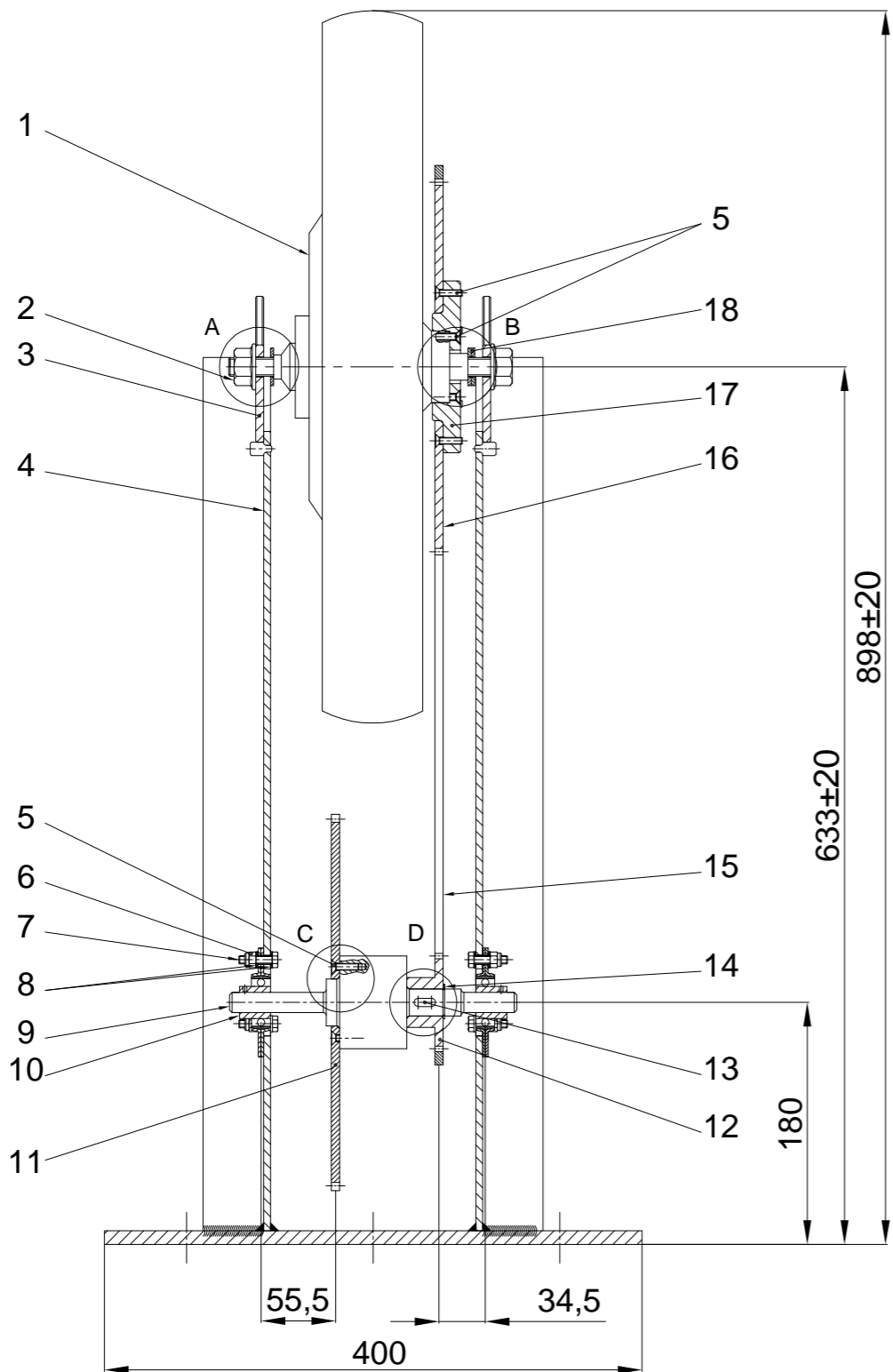
ÍNDEX

0.00 BANC DE PROVES MOTOR ELÈCTRIC	3
1.00 SUBCONJUNT ESTRUCTURA MOTOR	4
1.01 Tensor lleva excèntrica	5
1.02 Subconjunt soldadura estructura motor	6
1.03 Base estructura motor	7
1.04 Biga estructura motor	8
1.05 Pivot tensor	9
1.06 Eix intermedi	10
1.07 Corona eix intermedi	11
1.08 Pinyó	12
1.09 Corona motor	13
1.10 Adaptador corona motor	14
2.00 CONJUNT BANC DE PROVES	15
2.01 Adaptador pinyó	16
3.00 CONJUNT ACCELERADOR	17
3.01 Subconjunt soldadura suport accelerador	18
3.02 Base suport accelerador	19
4.00 LABORATORI MOTORS TÈRMICS	20
5.00 POSICIÓ CABLES MOTOCICLETA	21

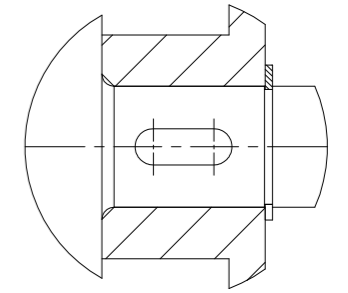


DETALL A (1:1)

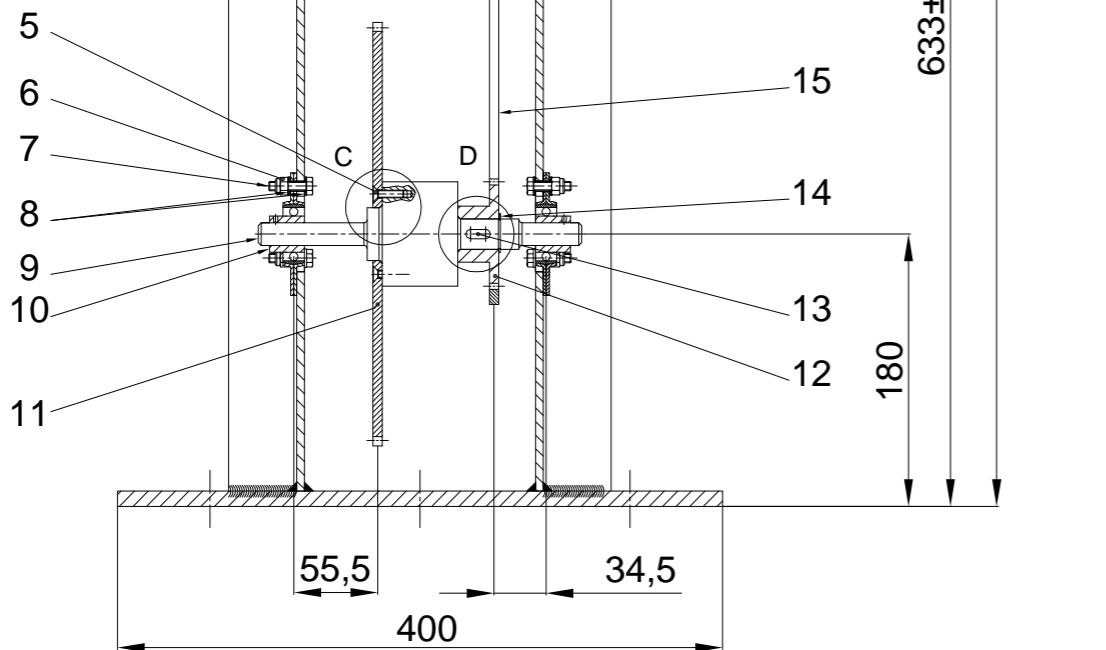
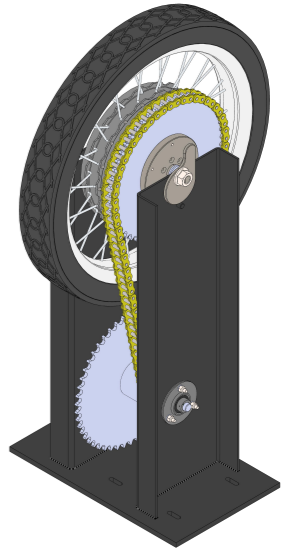
4	Bancada estructura motor				1
3	Subconjunt banc de proves	2.00			1
2	Cadena de transmissió		IRIS FB'RING pas 5/8"		2
1	Subconjunt estructura motor	1.00			1
Marca	Descripció	Plànol	Norma i Material		Quantitat
Dibuixat	Data	Nom	Cognom	Unitats: 1	Universitat de Girona Departament d'Enginyeria Mecànica i de la Construcció Industrial
Comprov.	dd/mm/aa	Nom	Cognom		
Escales	1:10			BANC DE PROVES MOTOR ELÈCTRIC	
					Plànol: 0.00
					Substitueix a:
					Especialitat: GEM



DETALL C (2:1)



DETALL D (2:1)



DETALL A (2:1)

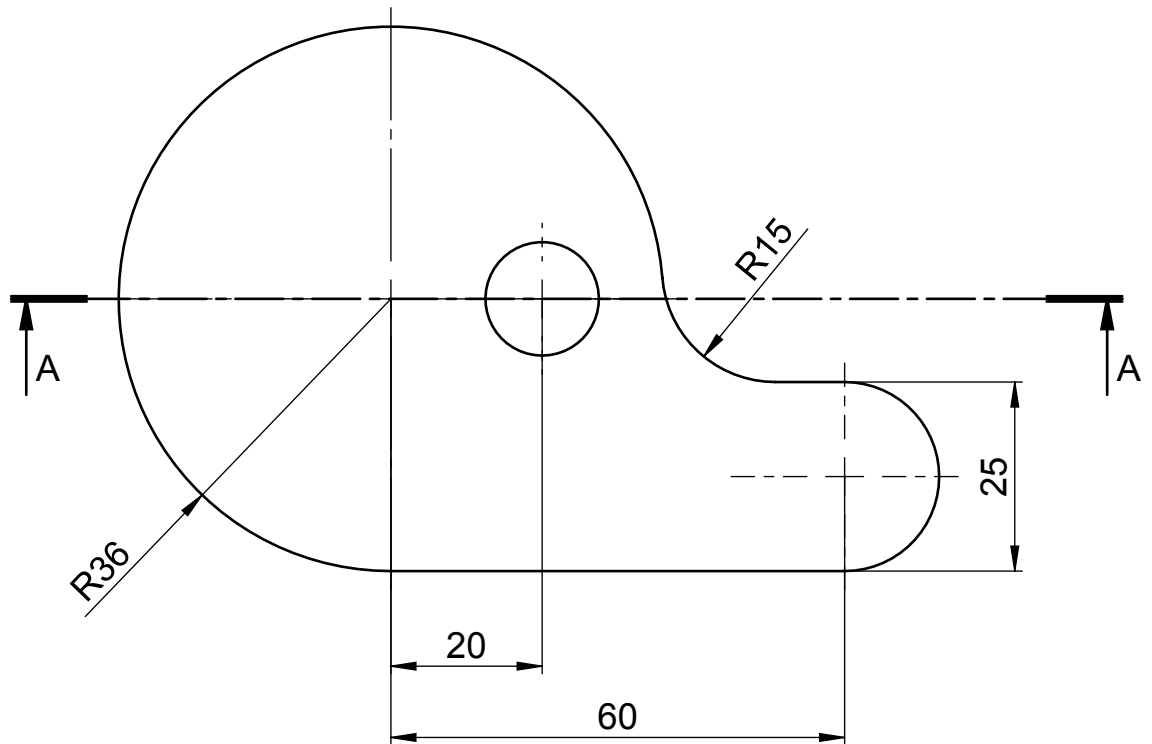
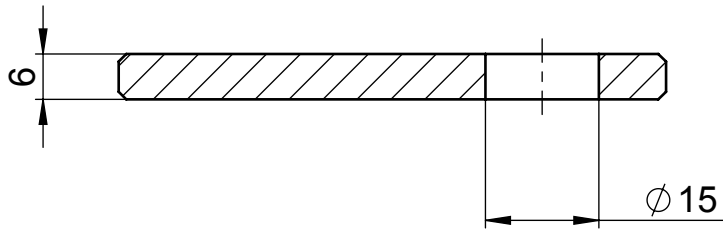
DETALL B (2:1)

18	Volandera motor		M14 DIN 125	3
17	Adaptador corona motor	1.10	Acer 1C45 en estat normalitzat	1
16	Corona motor	1.09	Corona 52 dents, pas 5/8"	1
15	Cadena de transmissió		IRIS FB'RING, pas 5/8 "	1
14	Volandera de seguretat		20x1,2 DIN 471	1
13	Xaveta		6x6x16 DIN 6885 Forma A	1
12	Pinyó	1.08	Pinyó 11 dents, pas 5/8"	1
11	Corona eix intermedi	1.07	Corona 52 dents, pas 5/8"	1
10	Rodament		INA RAY15	2
9	Eix intermedi	1.06	Acer 1C45 en estat normalitzat	1
8	Volandera rodament		M6 DIN 125	12
7	Cargol rodament		M6x25 DIN 933	6
6	Femella rodament		M6 DIN 985	6
5	Cargol		M5x16 DIN 7991	18
4	Subconjunt soldadura estructura motor	1.02		1
3	Tensor lleva excèntrica	1.01	Acer 1C45 en estat normalitzat	2
2	Femella motor		M14 DIN 6923	2
1	Motor elèctric		ELMOTO PL0002	1
Marca	Descripció	Plànol	Norma i Material	Quantitat

Dibuixat	20/07/15	Nom	Ivan	Cognom	Ruiz Cózar	Unitats: 1	Universitat de Girona Departament d'Enginyeria Mecànica i de la Construcció Industrial
Comprov.	dd/mm/aa	Nom		Cognom			

Escala	Plànol: 1.00					
1:5	SUBCONJUNT ESTRUCTURA MOTOR					
	Substitueix a:					
	Especialitat: GEM					

TALL A-A



Material: Acer 1C45 en estat normalitzat

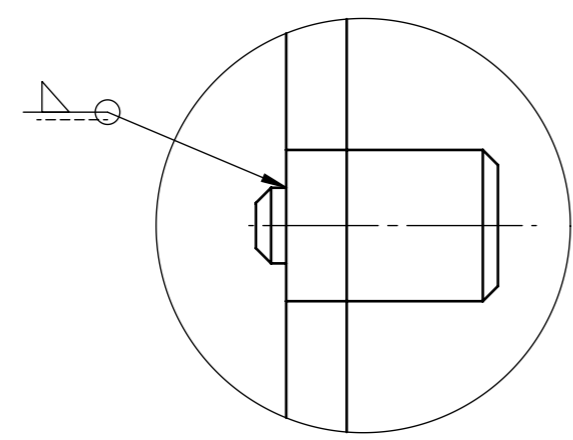
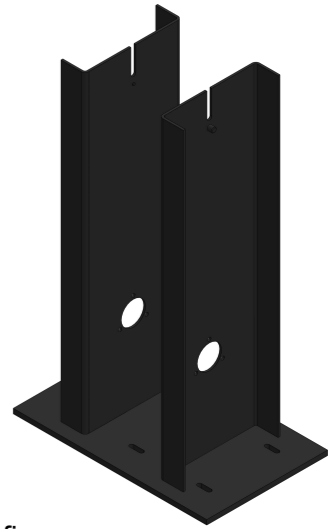
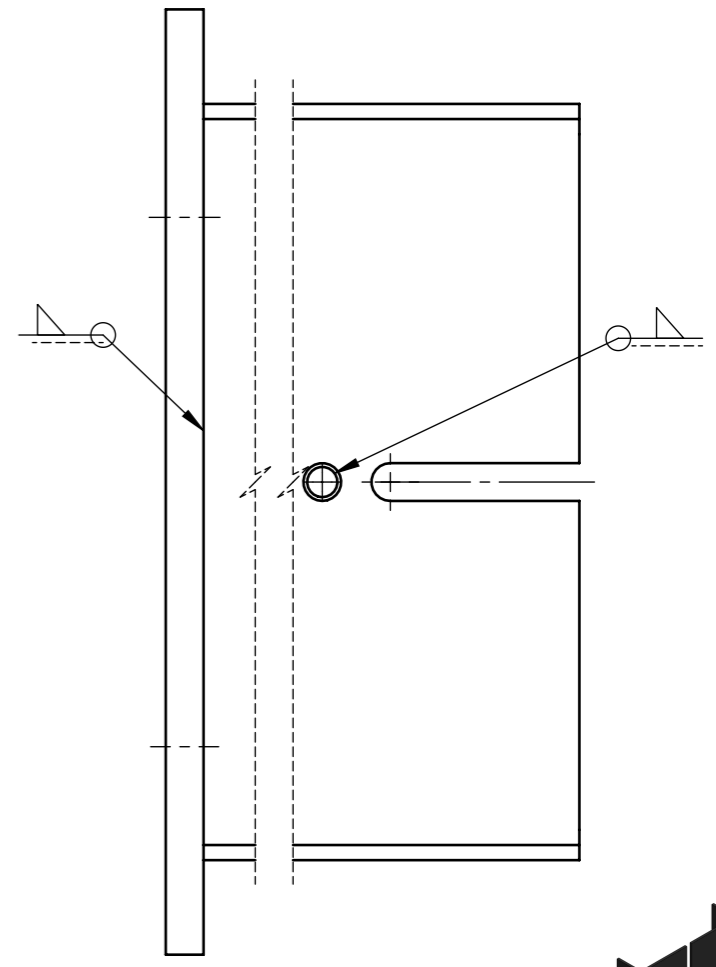
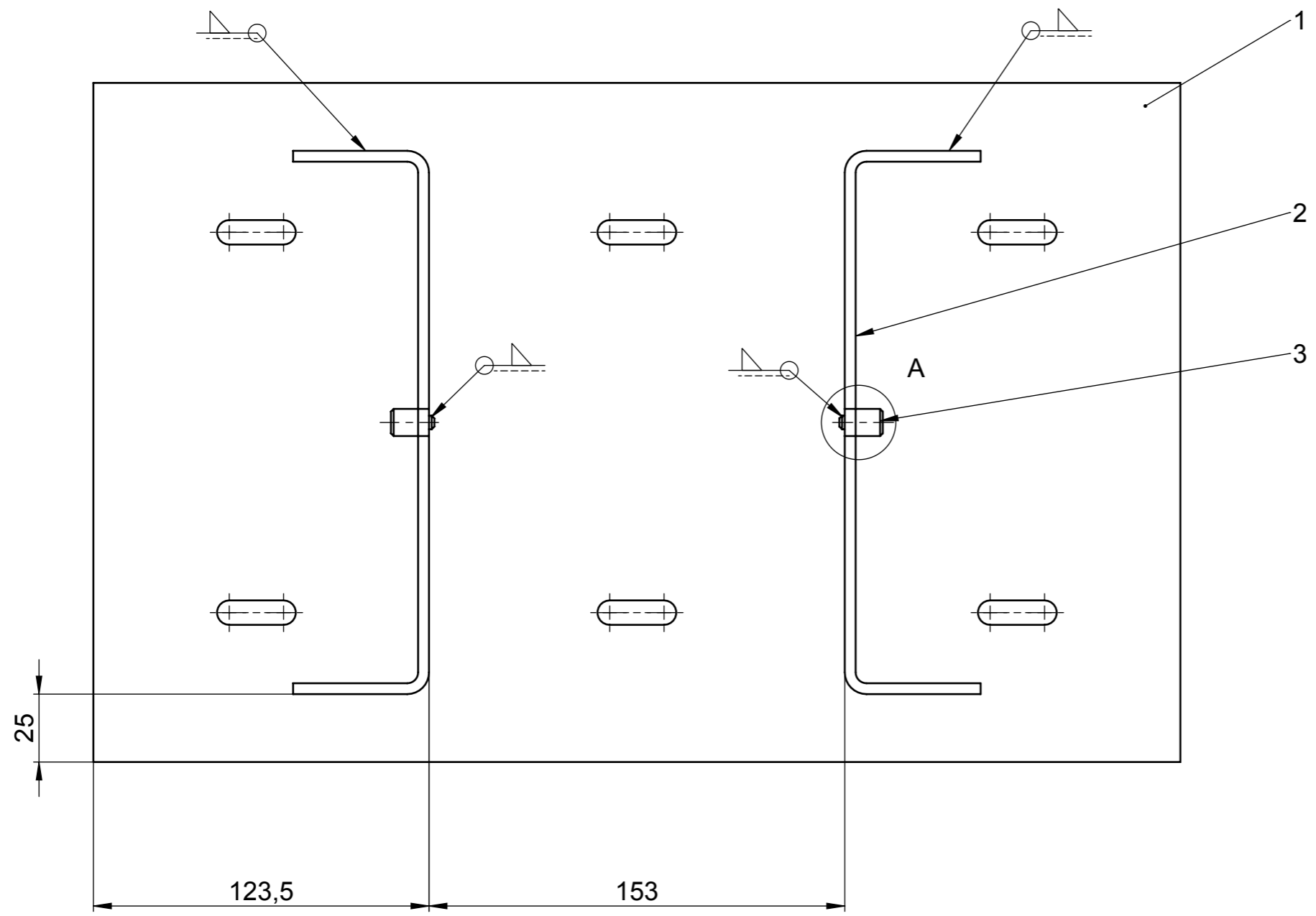
Xapa de 6 mm de gruix

Xamfrans no acotats $1 \times 45^\circ$

Matar arestes vives

Costes sense tolerància UNE-EN 22768-1:1994 i 22768-2:1994 precisió fina

	Dibuixat	22/07/15	Ivan	Ruiz Cózar	Universitat de Girona Departament d'Enginyeria Mecànica i de la Construcció Industrial
	Comprovat	dd/mm/aa	Nom	Cognom	
Escala 1:1	TENSOR LLEVA EXCÈNTRICA				Plànol: 1.01 Especialitat: GEM Unitats: 2



DETALL A (2:1)

Pintar Conjunt

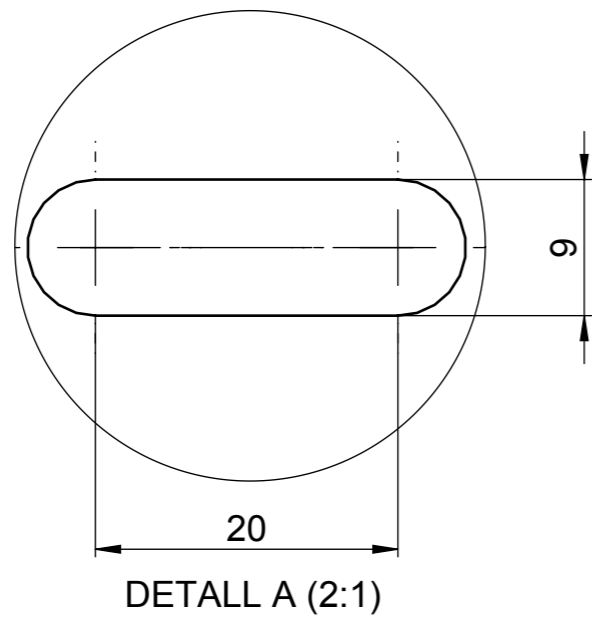
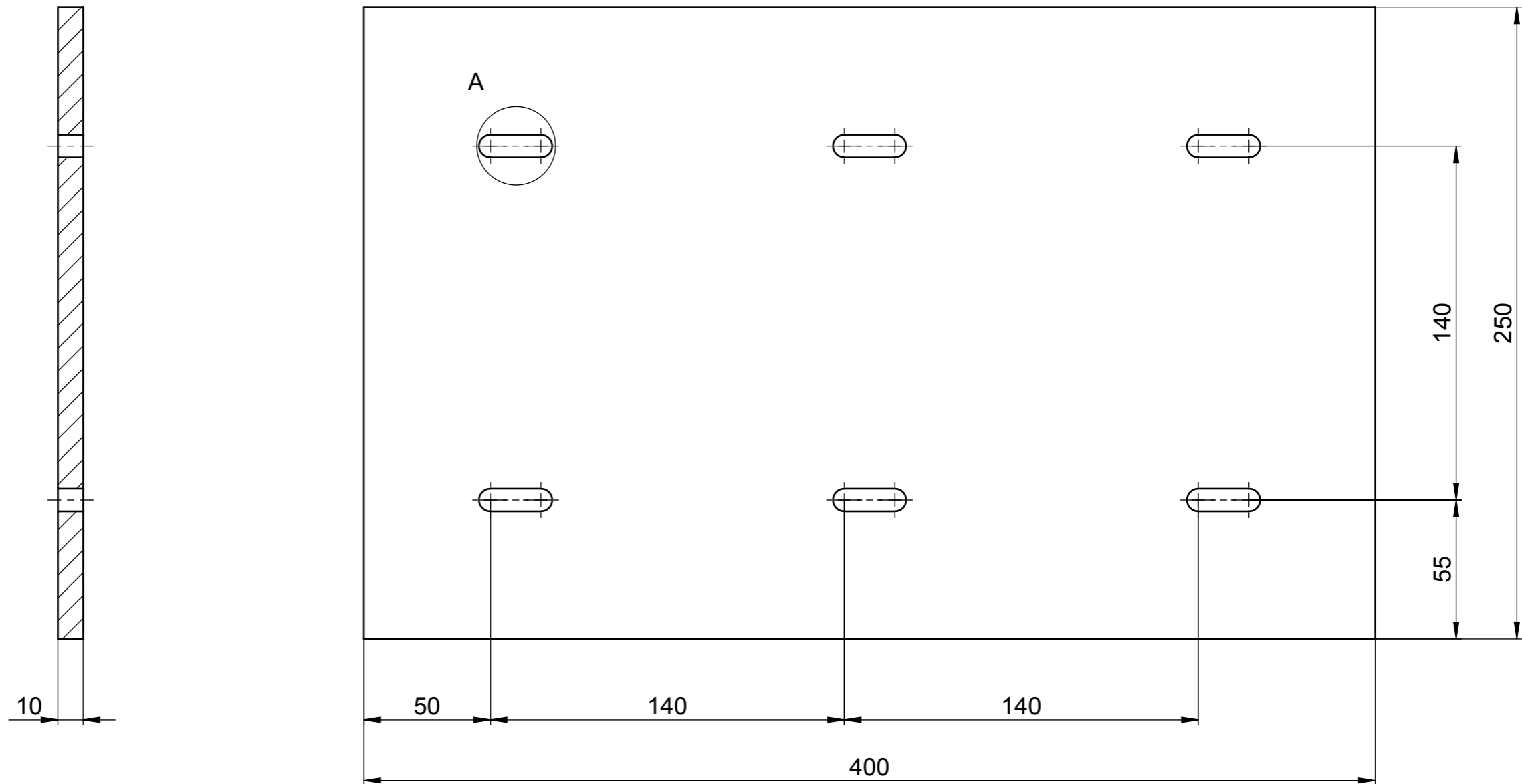
Costes sense tolerància UNE-EN 22768-1:1994 i 22768-2:1994 precisió fina

Marca	Descripció	Plànol	Norma/Material	Quantitat
3	Pivot tensor	1.05	Acer 1C45 en estat normalitzat	2
2	Biga	1.04	Acer 1C45 en estat normalitzat	2
1	Base estructura motor	1.03	Acer 1C45 en estat normalitzat	1

	Data	Nom	Cognom	Unitats: 1	Universitat de Girona Departament d'Enginyeria Mecànica i de la Construcció Industrial
Dibuixat	20/07/15	Ivan	Ruiz Cózar		
Comprov.	dd/mm/aa	Nom	Cognom		

Escala	<p>1:2</p> <p>SUBCONJUNT SOLDADURA ESTRUCTURA MOTOR</p>	Plànol: 1.02
		Substitueix a:
		Especialitat: GEM

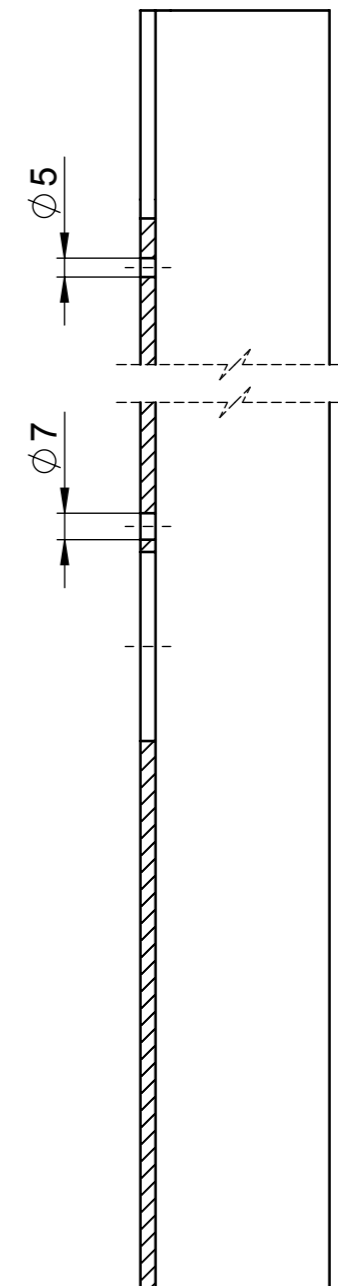
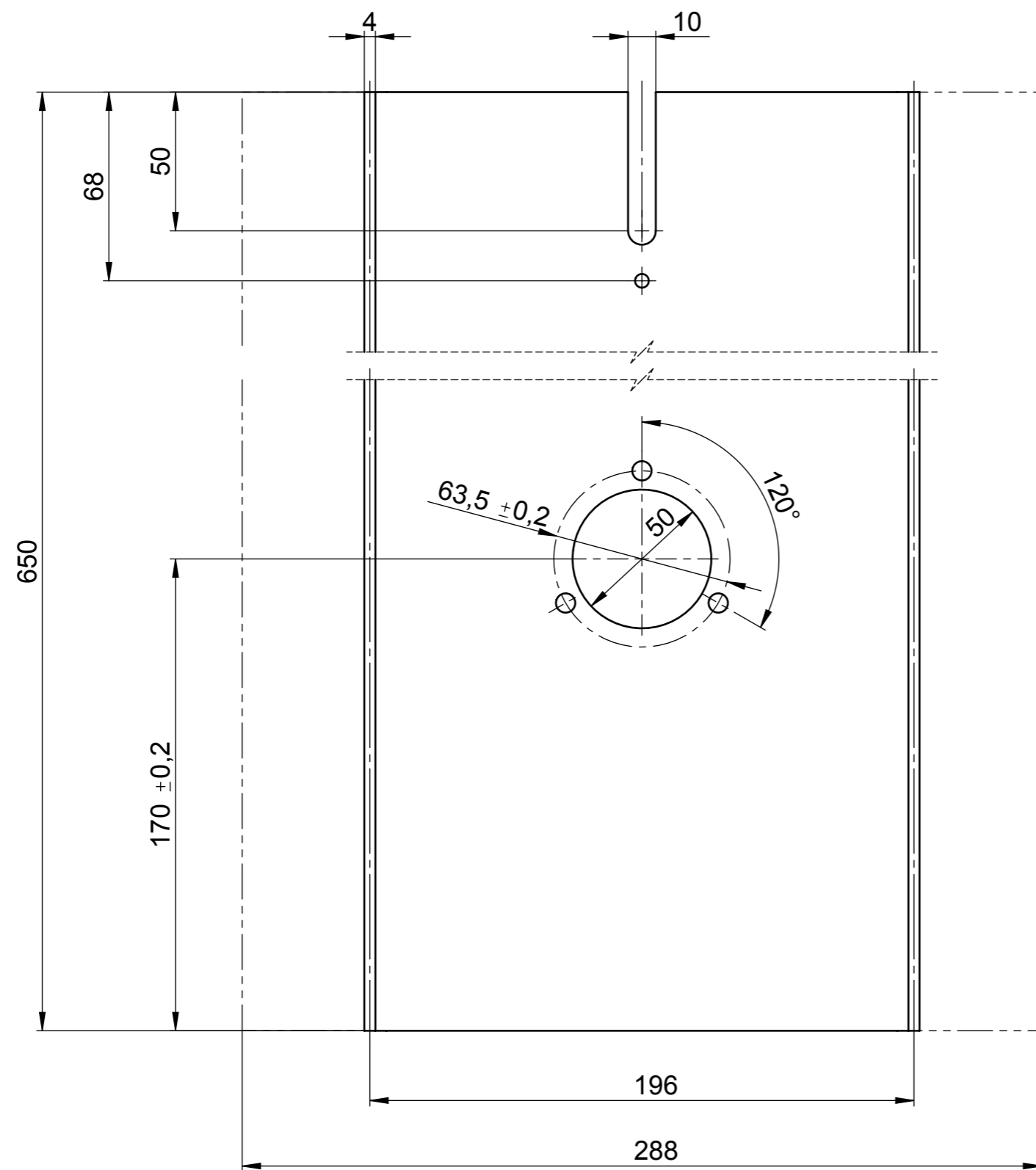
N8



Material: Acer 1C45 en estat normalitzat
 Xapa de 10 mm de gruix
 Matar arestes vives
 Costes sense tolerància UNE-EN 22768-1:1994 i 22768-2:1994 precisió fina

	Data	Nom	Cognom	Unitats: 1	Universitat de Girona Departament d'Enginyeria Mecànica i de la Construcció Industrial	
Dibuixat	20/07/15	Ivan	Ruiz Cózar			
Comprov.	dd/mm/aa	Nom	Cognom			
Escala	1:2			BASE ESTRUCTURA MOTOR		
						Plànol: 1.03
						Substitueix a:
	Especialitat: GEM					

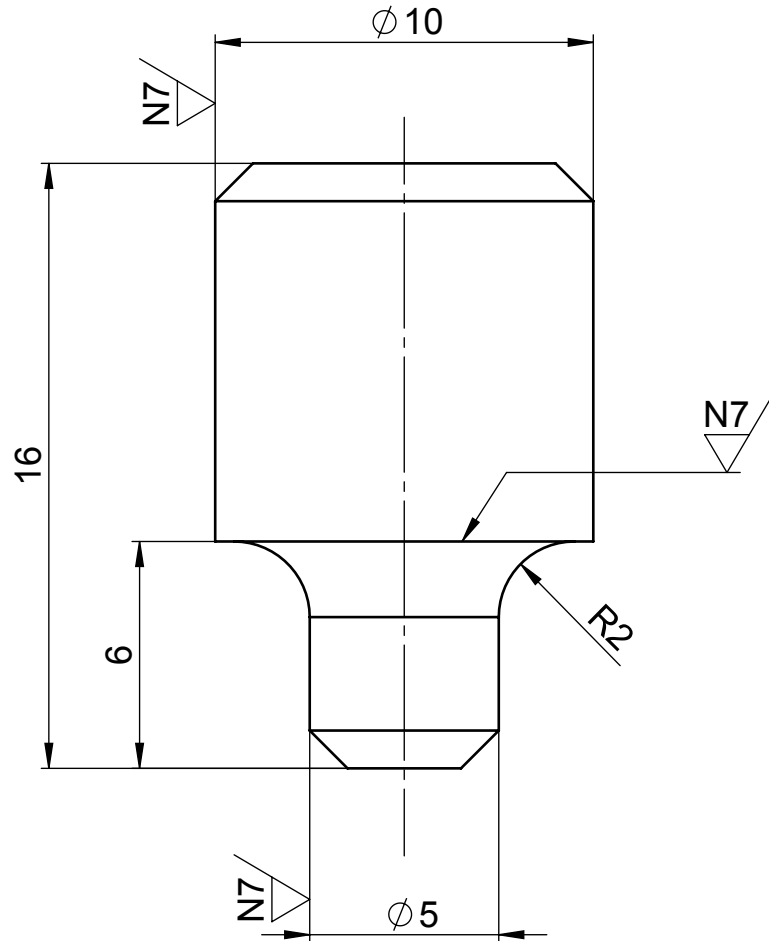
N8



Material: Acer 1C45 en estat normalitzat
 Xapa de 4 mm de gruix
 Matar arestes vives
 Costes sense tolerància UNE-EN 22768-1:1994 i 22768-2:1994 precisió fina

	Data	Nom	Cognom	Unitats: 2	Universitat de Girona Departament d'Enginyeria Mecànica i de la Construcció Industrial
Dibuixat	20/07/15	Ivan	Ruiz Cózar		
Comprov.	dd/mm/aa	Nom	Cognom		
Escala	1:2 BIGA ESTRUCTURA MOTOR			Plànol: 1.04	
				Substitueix a:	
				Especialitat: GEM	

N8 / (N7)



Material: Acer 1C45 en estat normalitzat

Xamfrans no acotats 1x45°

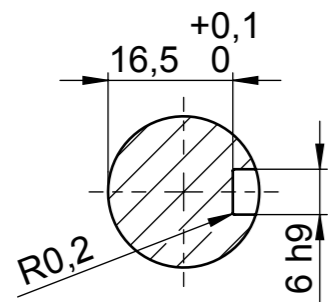
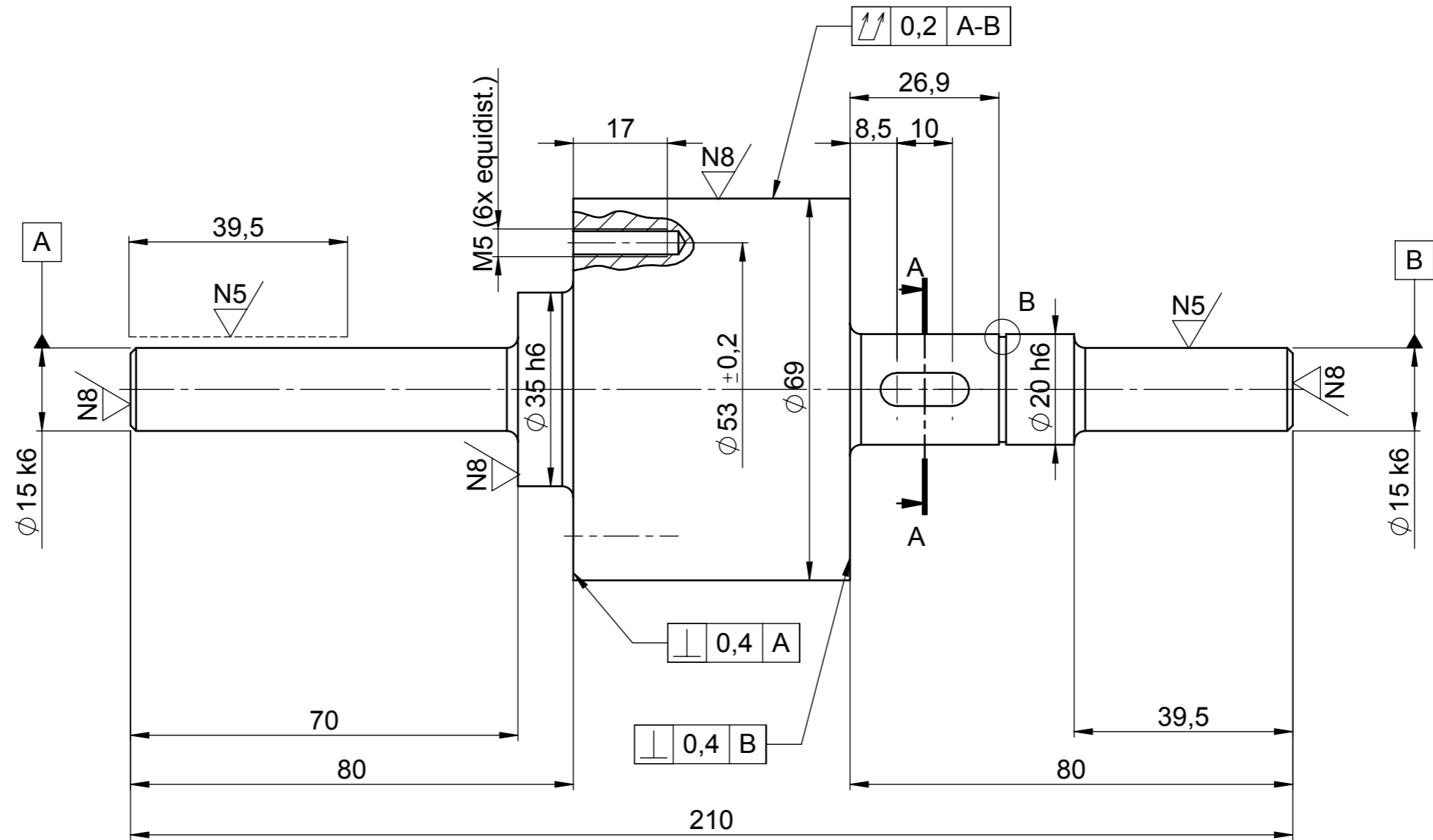
Matar arestes vives

Costes sense tolerància UNE-EN 22768-1:1994 i 22768-2:1994 precisió fina

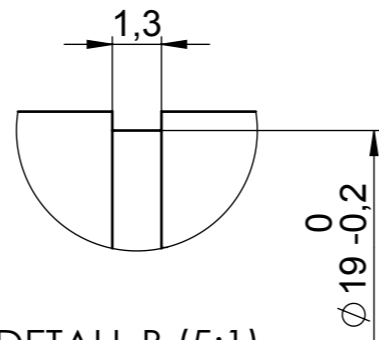
Pintar peça

	Dibuixat	22/07/15	Ivan	Ruiz Cózar	Universitat de Girona Departament d'Enginyeria Mecànica i de la Construcció Industrial
	Comprovat	dd/mm/aa	Nom	Cognom	
Escala 5:1	PIVOT TENSOR				Plànol: 1.05 Especialitat: GEM Unitats: 2

N7 / (N5 / N8)



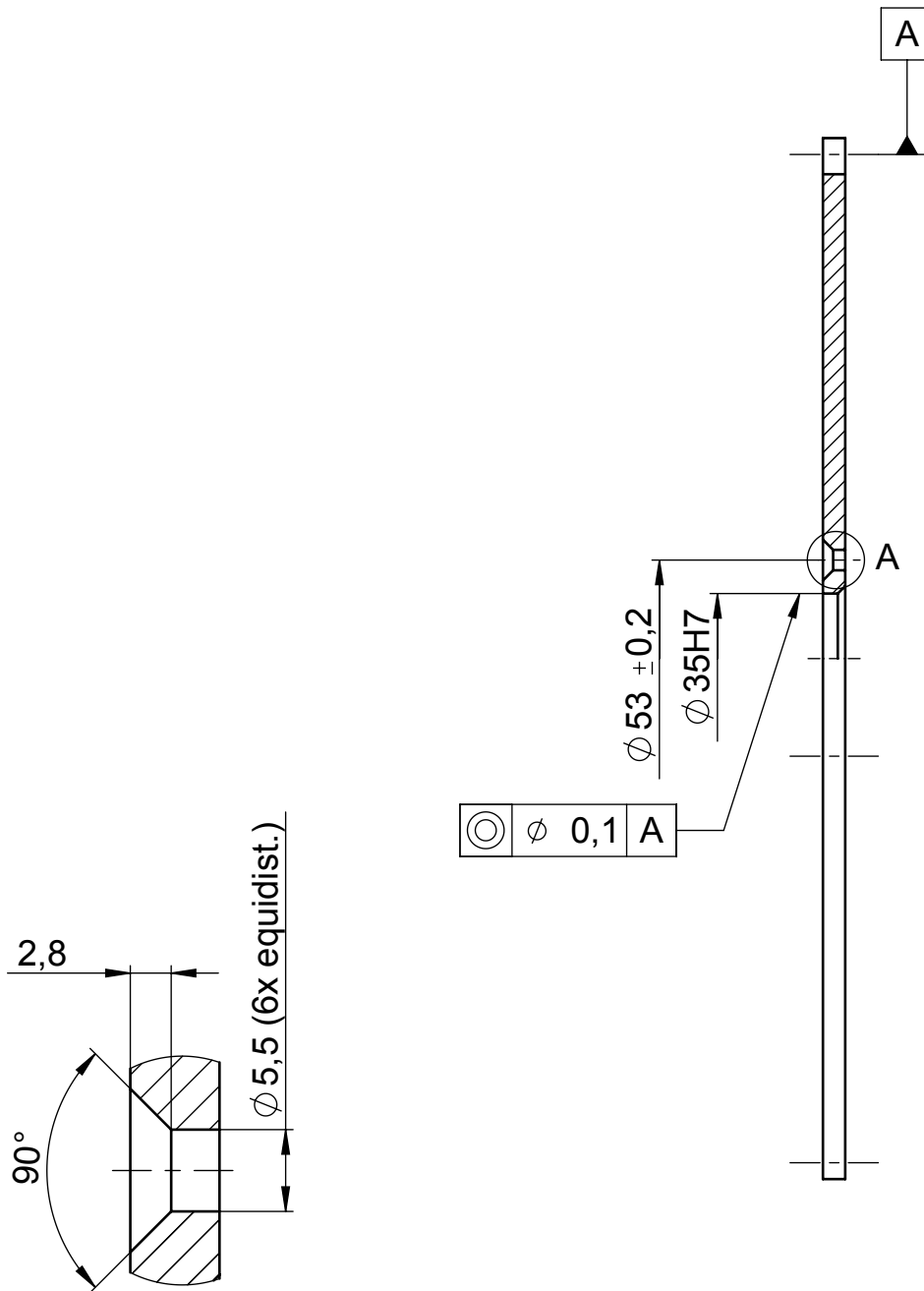
TALL A-A



DETALL B (5:1)

Material: Acer 1C45 en estat normalitzat
 Xamfrans no acotats $1 \times 45^\circ$
 Radis no acotats R2
 Matar arestes vives
 Costes sense tolerància UNE-EN 22768-1:1994 i 22768-2:1994 precisió fina

Dibuixat	Data	Nom	Cognom	Unitats: 1	Universitat de Girona Departament d'Enginyeria Mecànica i de la Construcció Industrial
Comprov.	dd/mm/aa	Nom	Cognom		
Escala	1:1			EIX INTERMEDI	
				Plànol: 1.06	
				Substitueix a:	
				Especialitat: GEM	



DETALL A (2:1)

Article de comerç: Corona 52 dents, pas 5/8"

Xamfrans no acotats $2 \times 45^\circ$

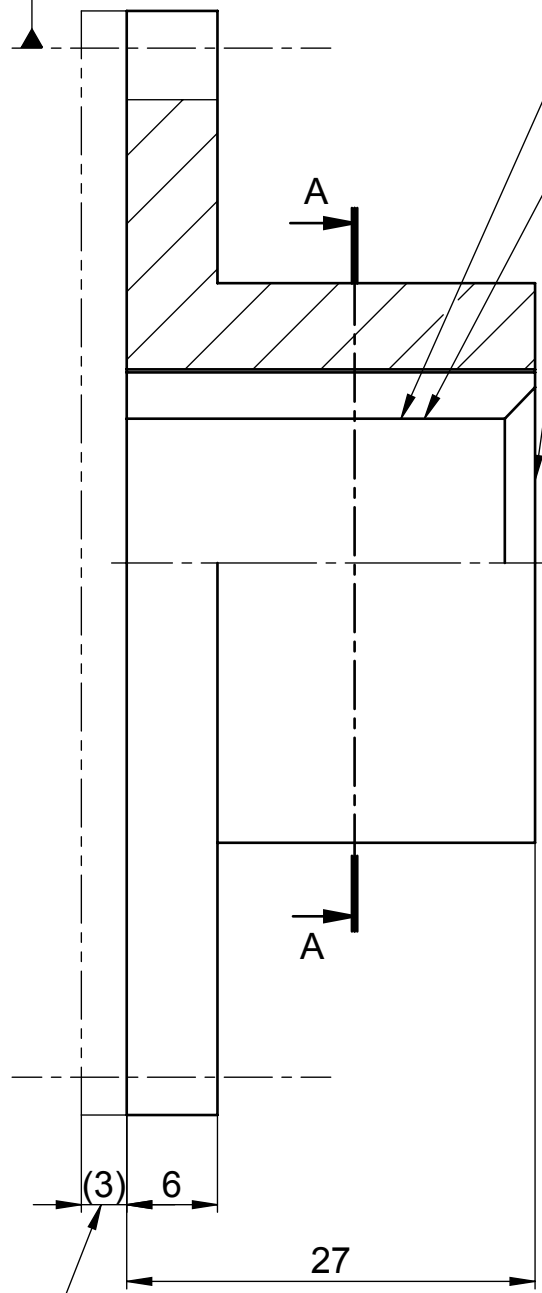
Matar arestes vives

Costes sense tolerància UNE-EN 22768-1:1994 i 22768-2:1994 precisió fina

	Dibuixat	22/07/15	Ivan	Ruiz Cózar	Universitat de Girona Departament d'Enginyeria Mecànica i de la Construcció Industrial
	Comprovat	dd/mm/aa	Nom	Cognom	
Escala 1:2	CORONA EIX INTERMEDI				Plànol: 1.07 Especialitat: GEM Unitats: 1

N8

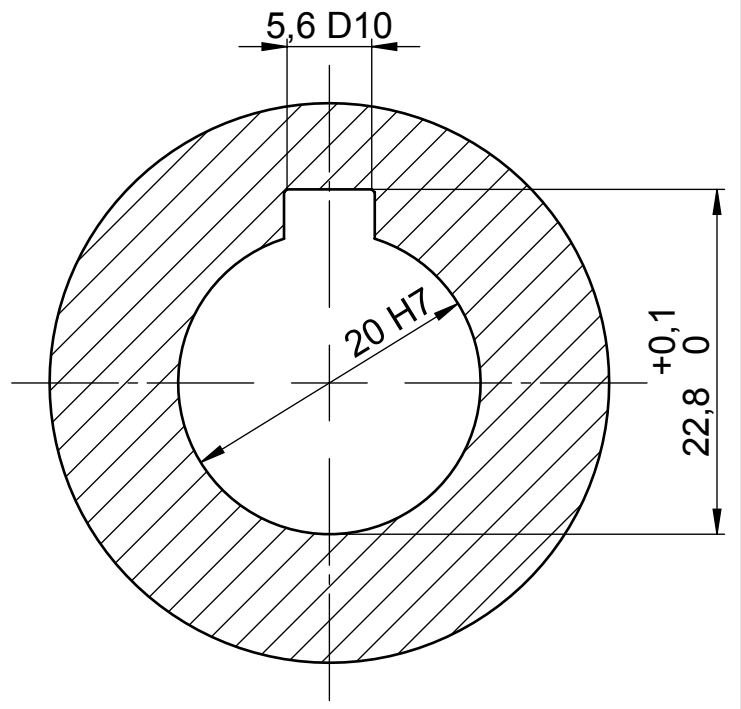
A



(3) 6
27
Mecanitzat

$\uparrow \uparrow \phi 0,1 A$

$\uparrow \uparrow \phi 0,1$



5,6 D10

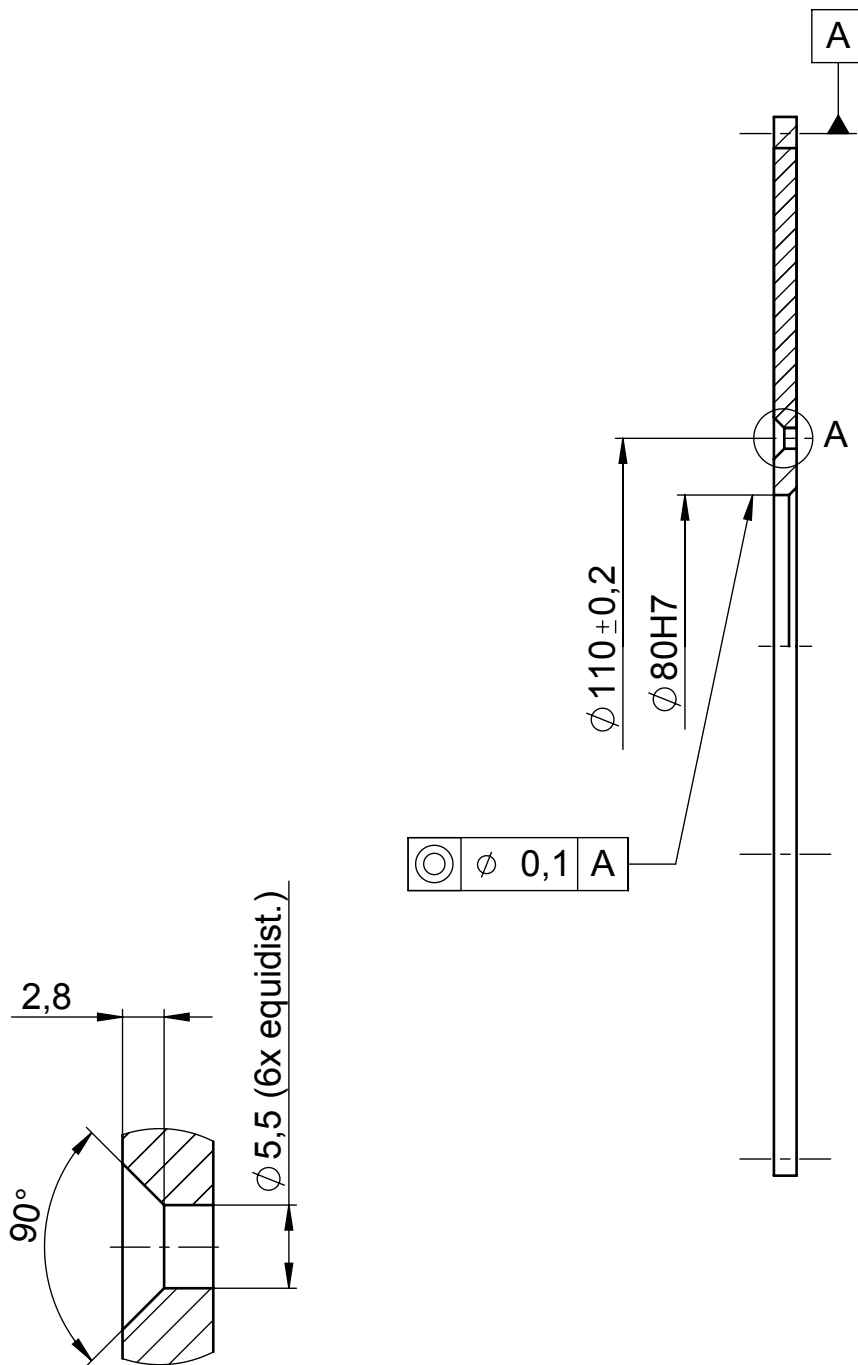
20 H7

+0,1
22,8
0

TALL A-A

Article de comerç: Pinyó 11 dents, pas 5/8"
Xamfrans no acotats 2x45°
Matar arestes vives
Costes sense tolerància UNE-EN 22768-1:1994 i 22768-2:1994 precisió fina

	Dibuixat	22/07/15	Ivan	Ruiz Cózar	Universitat de Girona Departament d'Enginyeria Mecànica i de la Construcció Industrial
	Comprovat	dd/mm/aa	Nom	Cognom	
Escala 2:1	PINYÓ				Plànol: 1.08 Especialitat: GEM Unitats: 2



DETALL A (2:1)

Article de comerç: Corona 52 dents, pas 5/8"

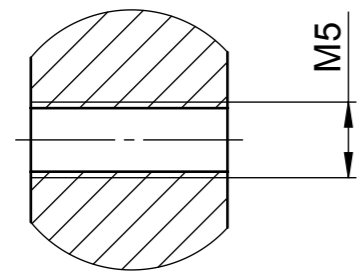
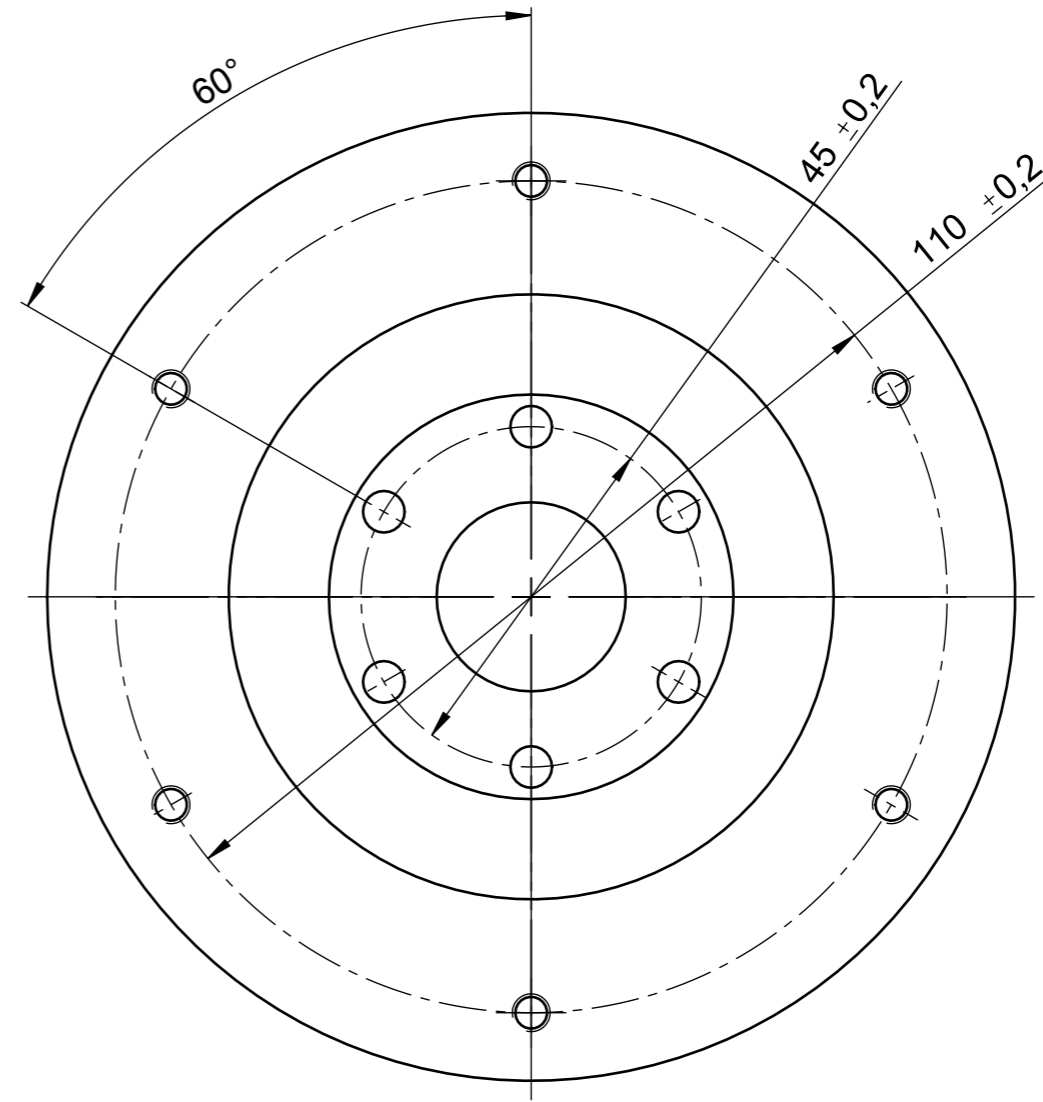
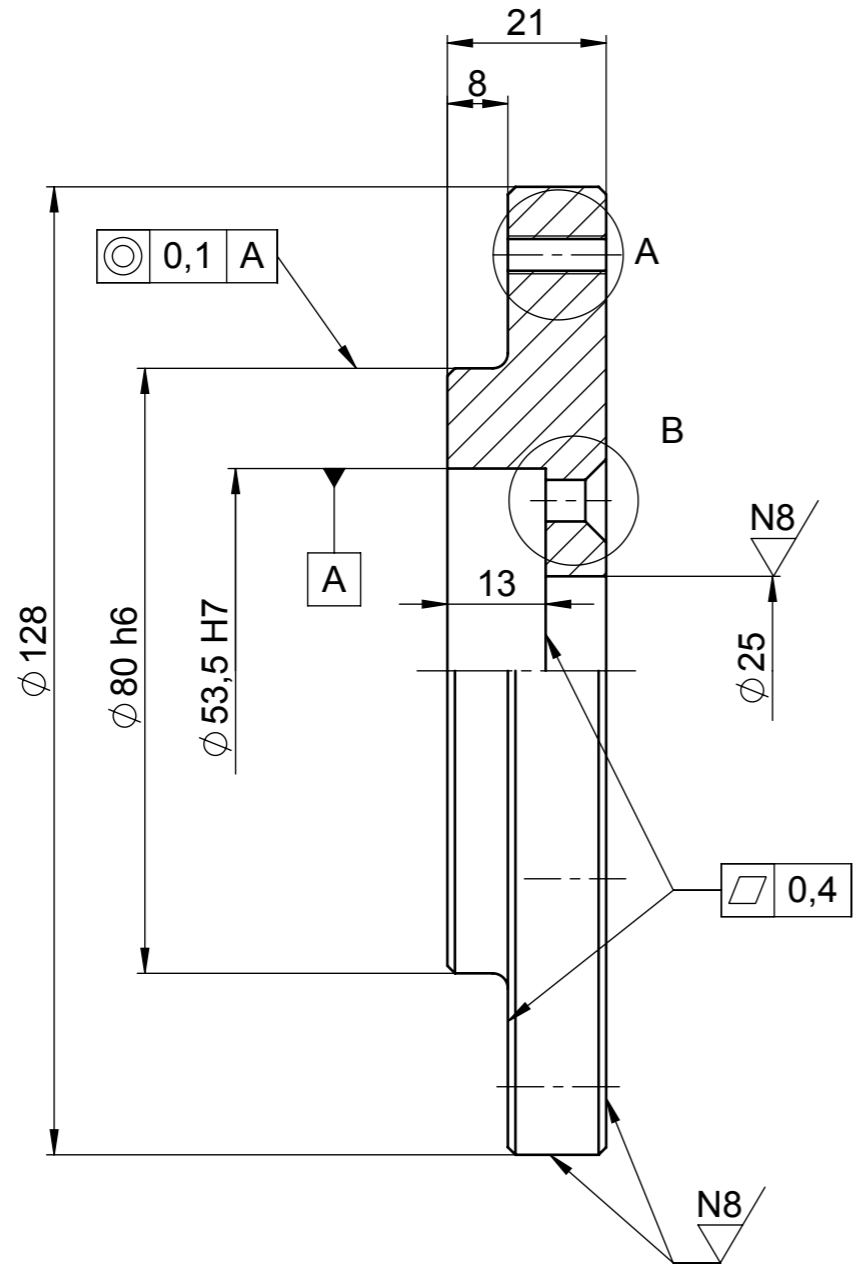
Xamfrans no acotats 2x45°

Matar arestes vives

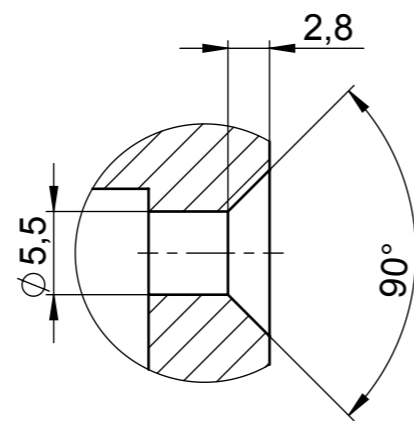
Costes sense tolerància UNE-EN 22768-1:1994 i 22768-2:1994 precisió fina

	Dibuixat	22/07/15	Ivan	Ruiz Cózar	Universitat de Girona Departament d'Enginyeria Mecànica i de la Construcció Industrial
	Comprovat	dd/mm/aa	Nom	Cognom	
Escala 1:2	CORONA MOTOR				Plànol: 1.09 Especialitat: GEM Unitats: 1

N7/ (N8/)



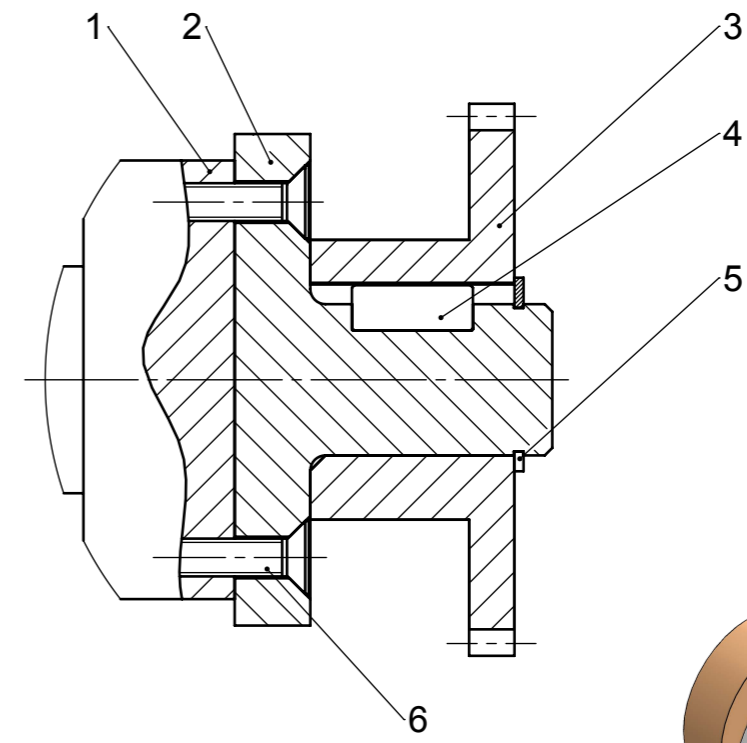
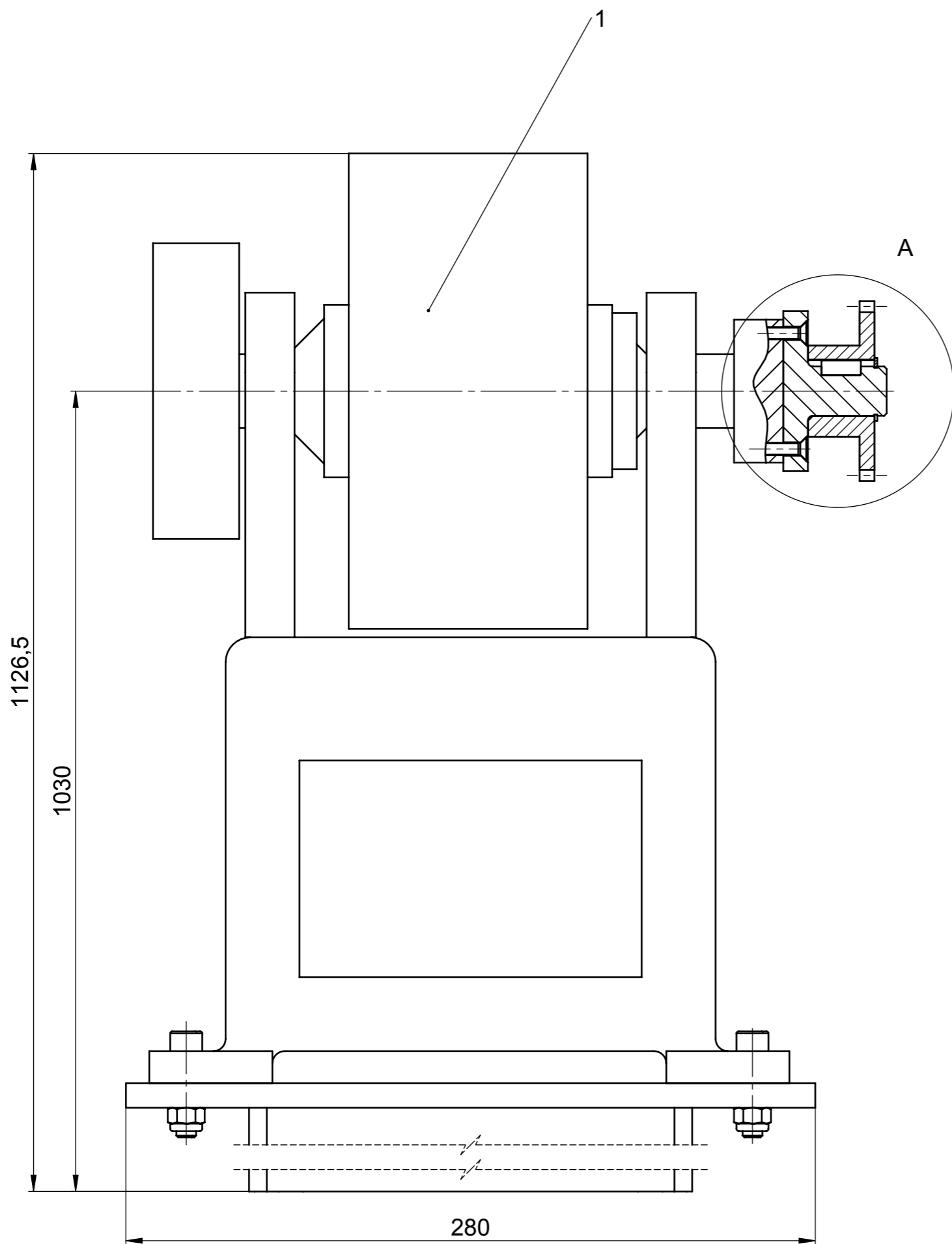
DETALL A (2:1)



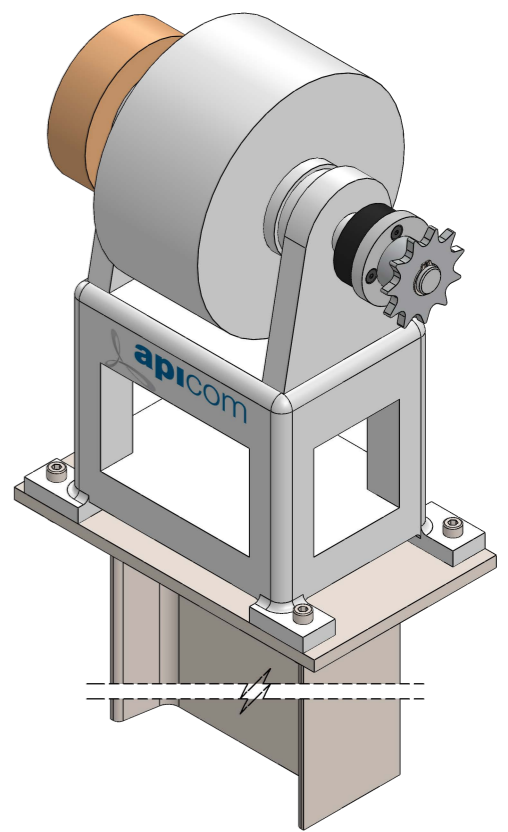
DETALL B (2:1)

Material: Acer 1C45 en estat normalitzat
 Xamfrans no acotats $1 \times 45^\circ$
 Radis no acotats R2
 Matar arestes vives
 Costes sense tolerància UNE-EN 22768-1:1994 i 22768-2:1994 precisió fina

Dibuixat	Data	Nom	Cognom	Unitats: 1	Universitat de Girona Departament d'Enginyeria Mecànica i de la Construcció Industrial
Comprov.	dd/mm/aa	Nom	Cognom		
Escala	ADAPTADOR CORONA MOTOR			Plànol: 1.10	
1:1				Substitueix a:	
				Especialitat: GEM	

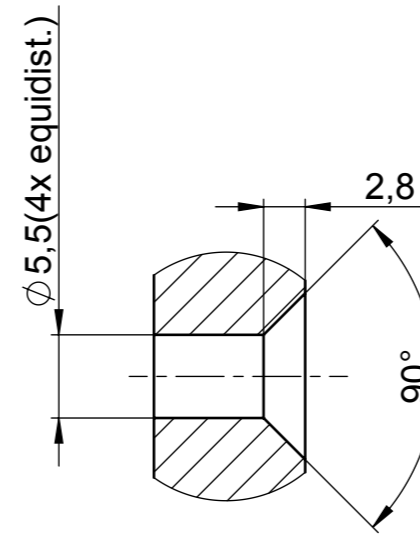
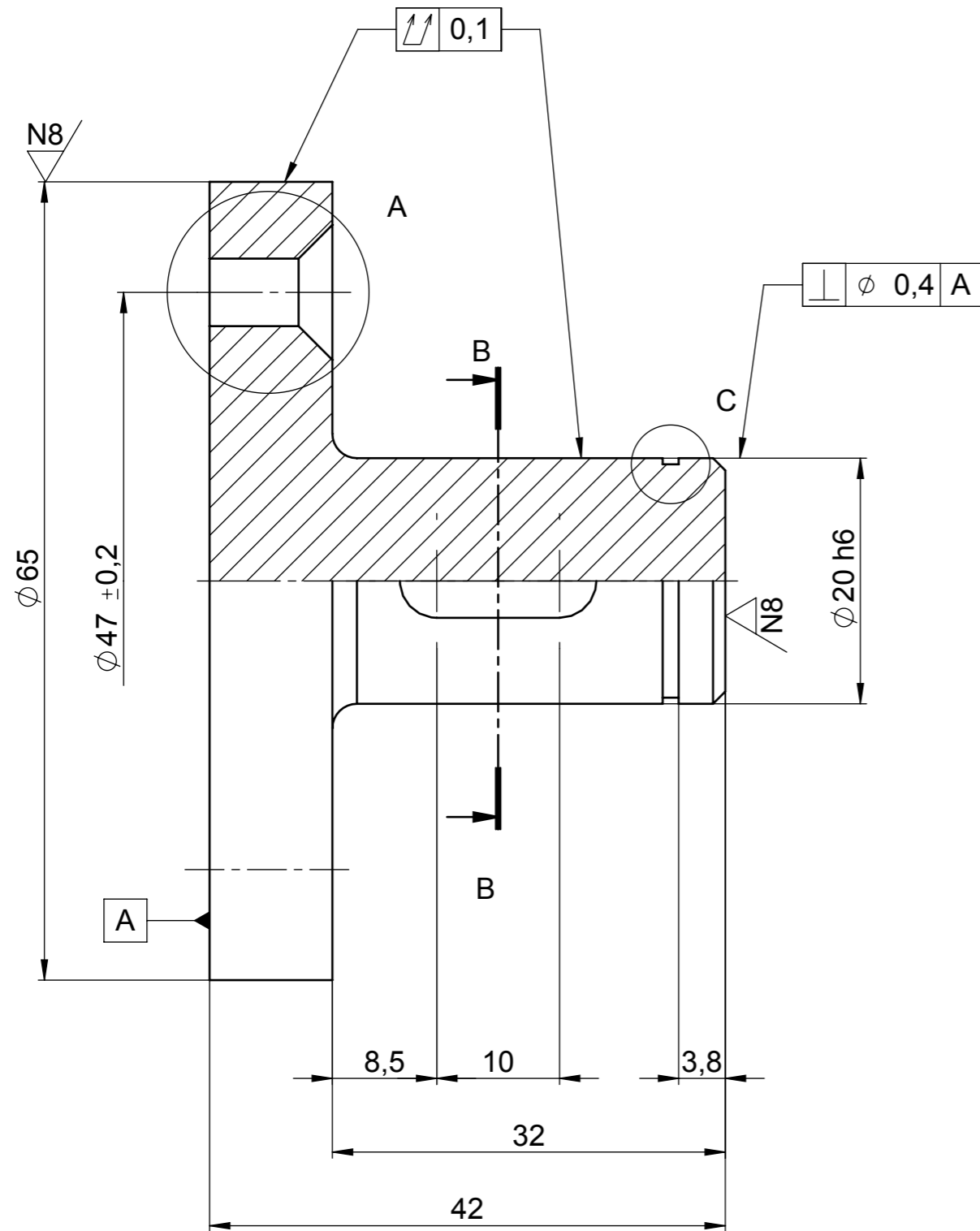


DETALL A (1:1)

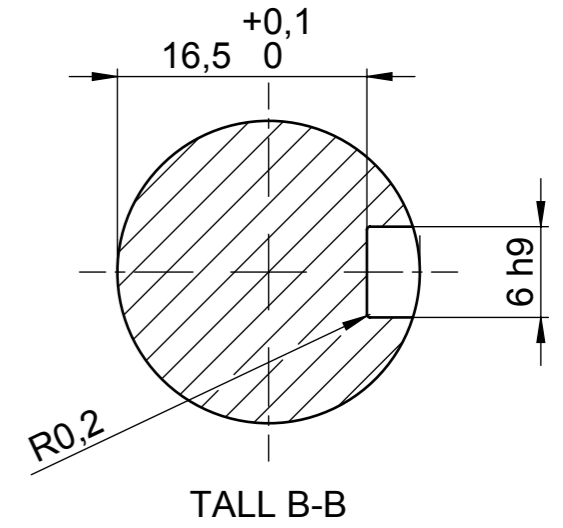


6	Cargol		M5x20 DIN 7991	4
5	Volandera de seguretat		20x1,2 DIN 471	1
4	Xaveta		6x6x16 DIN 6885 Forma A	1
3	Pinyó	1.06	11 dents pas 5/8"	1
2	Adaptador pinyó	2.01	Acer 1C45 en estat normalitzat	1
1	Banc de proves		APICOM FR 6	1
Marca	Descripció	Plànol	Norma i Material	Quantitat
Dibuixat	Data	Nom	Cognom	Unitats: 1
Comprov.	dd/mm/aa	Nom	Cognom	
Escala	1:2			Departament de Girona Departament d'Enginyeria Mecànica i de la Construcció Industrial Plànol: 2.00 Substueix a: Especialitat: GEM
CONJUNT BANC DE PROVES				

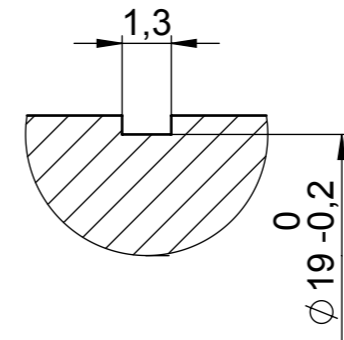
N7/ (N8/)



DETALL A



TALL B-B



DETALL C (5:1)

Material: Acer 1C45 en estat normalitzat

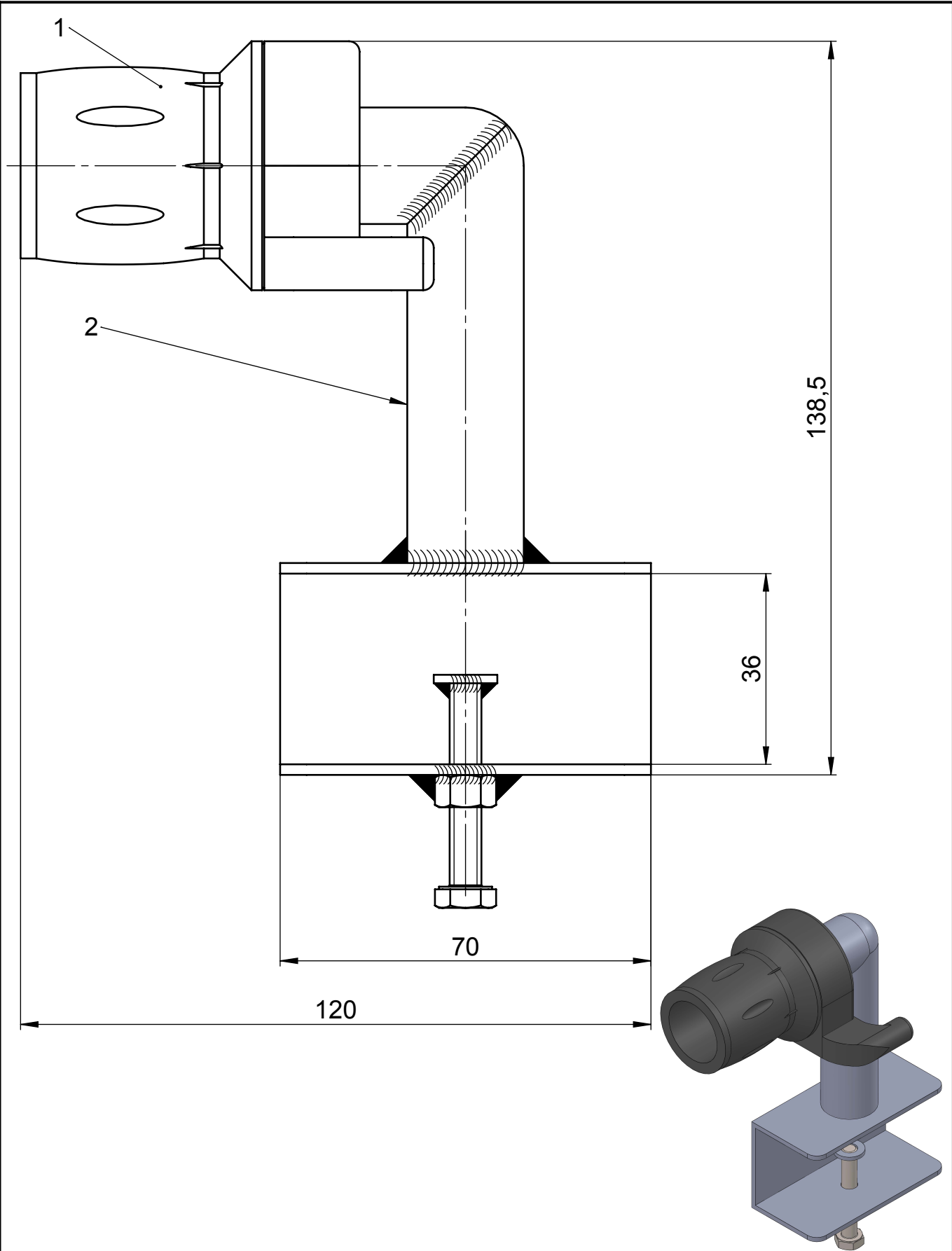
Xamfrans no acotats 1x45°

Radis no acotats R2

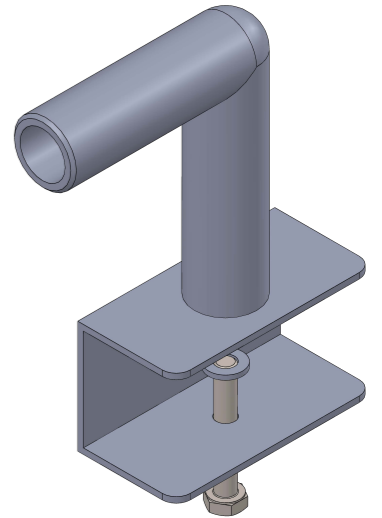
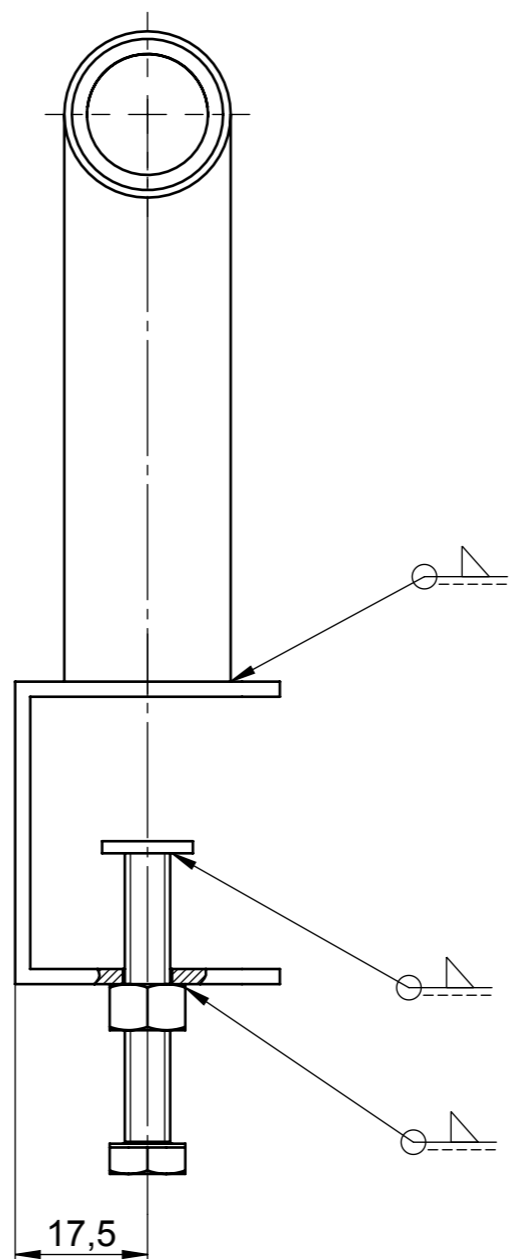
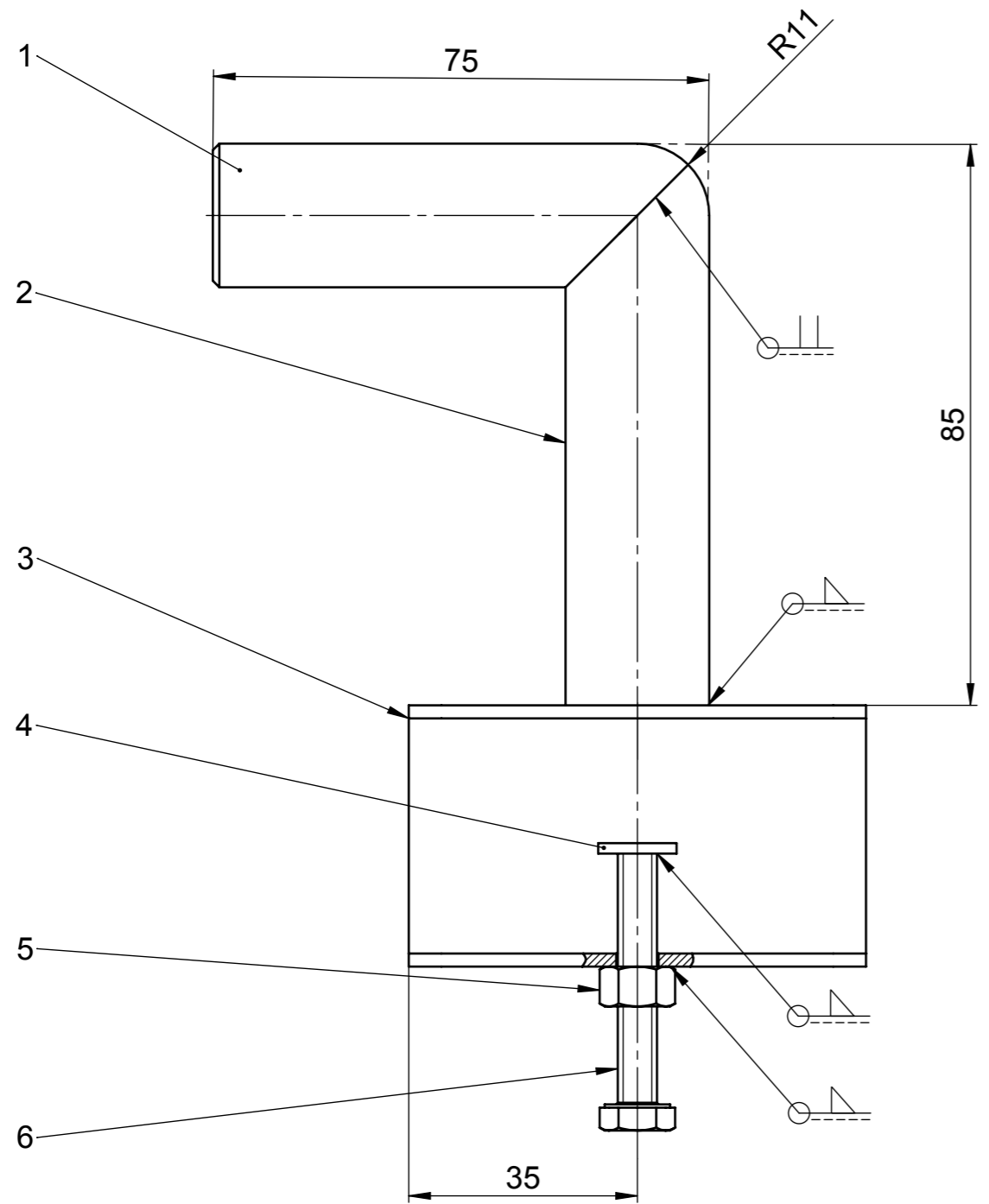
Matar arestes vives

Costes sense tolerància UNE-EN 22768-1:1994 i 22768-2:1994 precisió fina

	Data	Nom	Cognom	Unitats: 1	Universitat de Girona Departament d'Enginyeria Mecànica i de la Construcció Industrial
Dibuixat	20/07/15	Ivan	Ruiz Cózar		
Comprov.	dd/mm/aa	Nom	Cognom		
Escala	2:1 ADAPTADOR PINYÓ				Plànol: 2.01
					Substitueix a:
					Especialitat: GEM



2	Subconjunt soldadura suport accel.		3.01		1
1	Accelerador motocicleta			Wuxing	1
Marca	Descripció		Plànol	Norma/Material	Quantitat
	Dibuixat	22/07/15	Ivan	Ruiz Cózar	{ Universitat de Girona Departament d'Enginyeria Mecànica i de la Construcció Industrial }
	Comprovat	dd/mm/aa	Nom	Cognom	
Escala					Plànol: 3.00
1:1	CONJUNT ACCELERADOR				Especialitat: GEM
					Unitats: 1

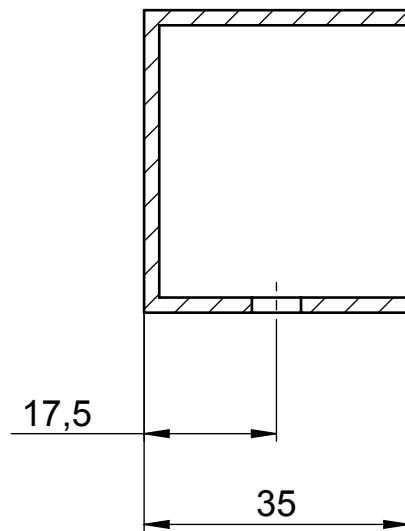
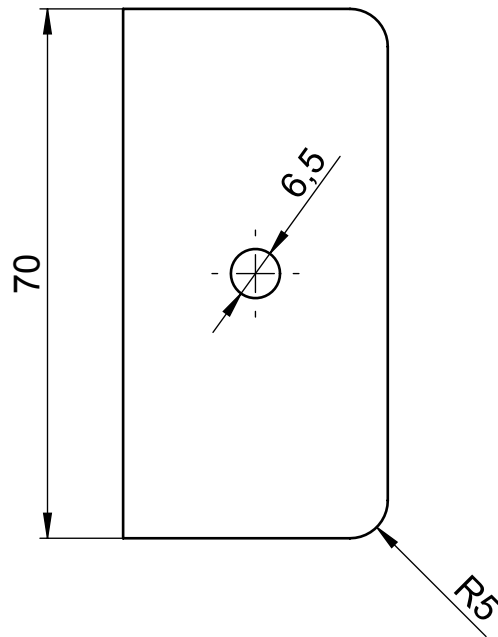


6	Cargol		M6x40 DIN 933	1
5	Femella		M6 DIN 934	1
4	Volandera		M6 DIN 125	1
3	Base suport accelerador	3.02	□40x2	1
2	Tub vertical suport accelerador	3.01	∅22x3x85	1
1	Tub horitzontal suport accelerador	3.01	∅22x3x75	1
Marca	Descripció	Plànol	Norma i Material	Quantitat

Dibuixat	Data	Nom	Cognom	Unitats: 1	Universitat de Girona Departament d'Enginyeria Mecànica i de la Construcció Industrial
Comprov.	dd/mm/aa	Nom	Cognom		

Escala	SUBCONJUNT SOLDADURA SUPORT ACCELERADOR			Plànol: 3.01
1:1				Substitueix a:
				Especialitat: GEM

N7

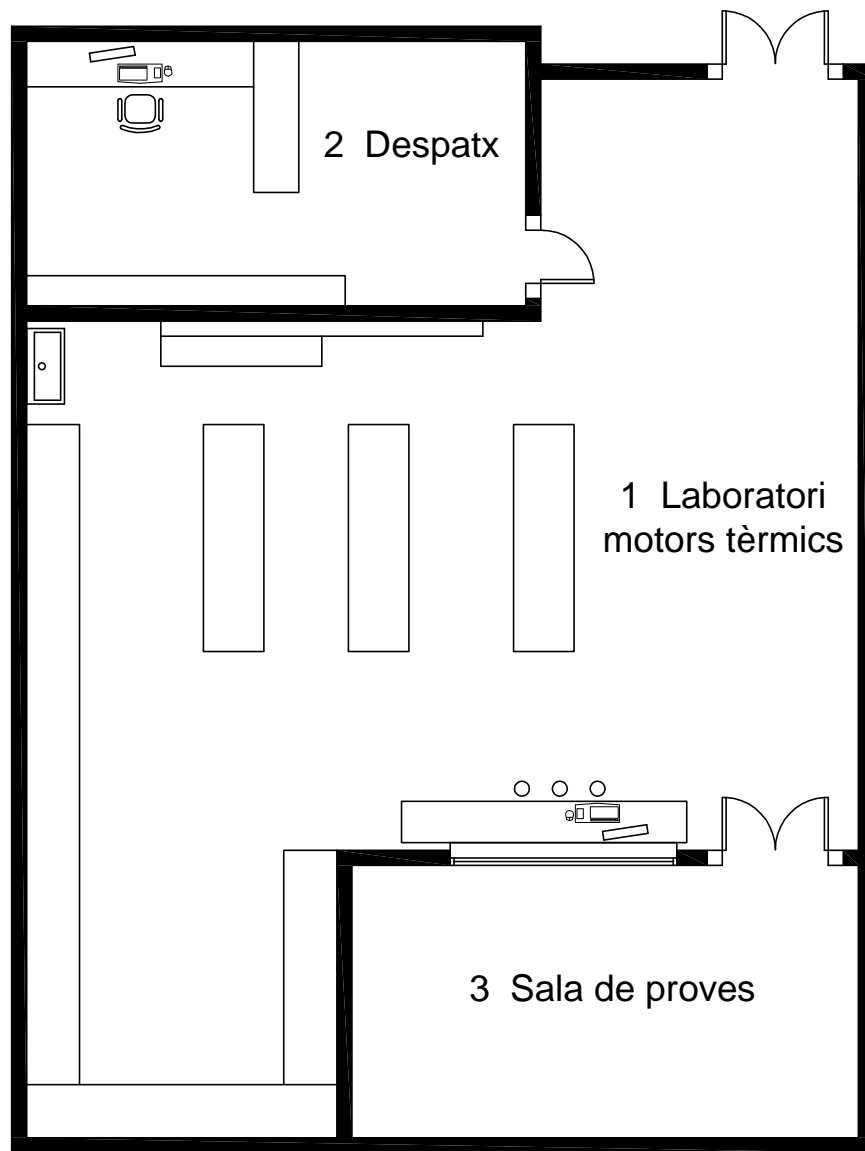


Article de comerç: Tub quadrat 40x2

Matar arestes vives

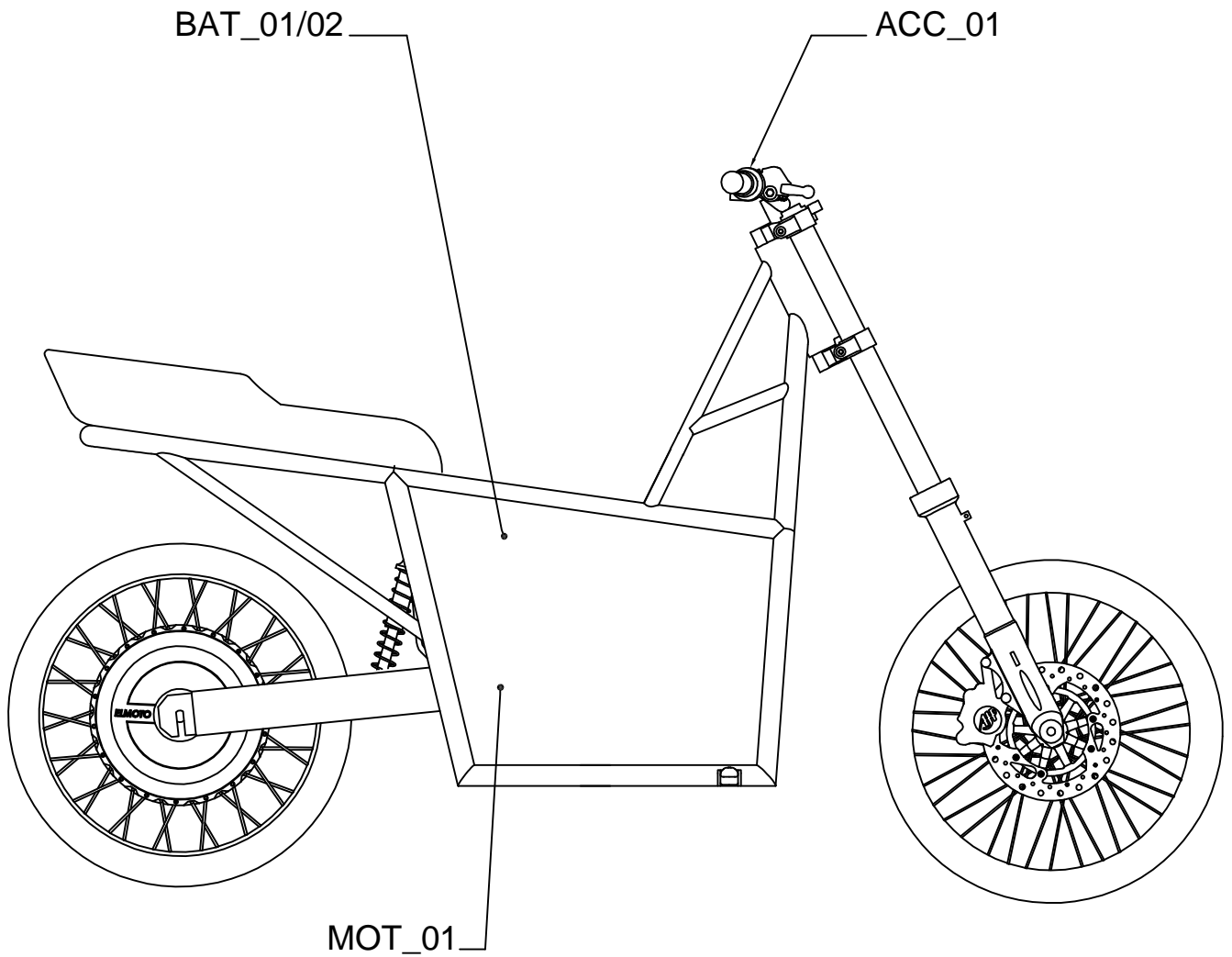
Costes sense tolerància UNE-EN 22768-1:1994 i 22768-2:1994 precisió fina

	Dibuixat	22/07/15	Ivan	Ruiz Cózar	Universitat de Girona Departament d'Enginyeria Mecànica i de la Construcció Industrial
	Comprovat	dd/mm/aa	Nom	Cognom	
Escala 1:1	BASE SUPORT ACCELERADOR				Plànol: 3.02 Especialitat: GEM Unitats: 1



Situat a: Edifici P-II Escola Politècnica Superior de la Universitat de Girona

	Dibuixat	22/07/15	Ivan	Ruiz Cózar	Universitat de Girona Departament d'Enginyeria Mecànica i de la Construcció Industrial
	Comprovat	dd/mm/aa	Nom	Cognom	
Escala 1:100	LABORATORI MOTORS TÈRMICS				Plànol: 4.00 Especialitat: GEM Unitats:



	Dibuixat	22/07/15	Ivan	Ruiz Cózar	Universitat de Girona Departament d'Enginyeria Mecànica i de la Construcció Industrial
	Comprovat	dd/mm/aa	Nom	Cognom	
Escala 1:10	POSICIÓ CABLES MOTOCICLETA				Plànol: 5.00 Especialitat: GEM Unitats: