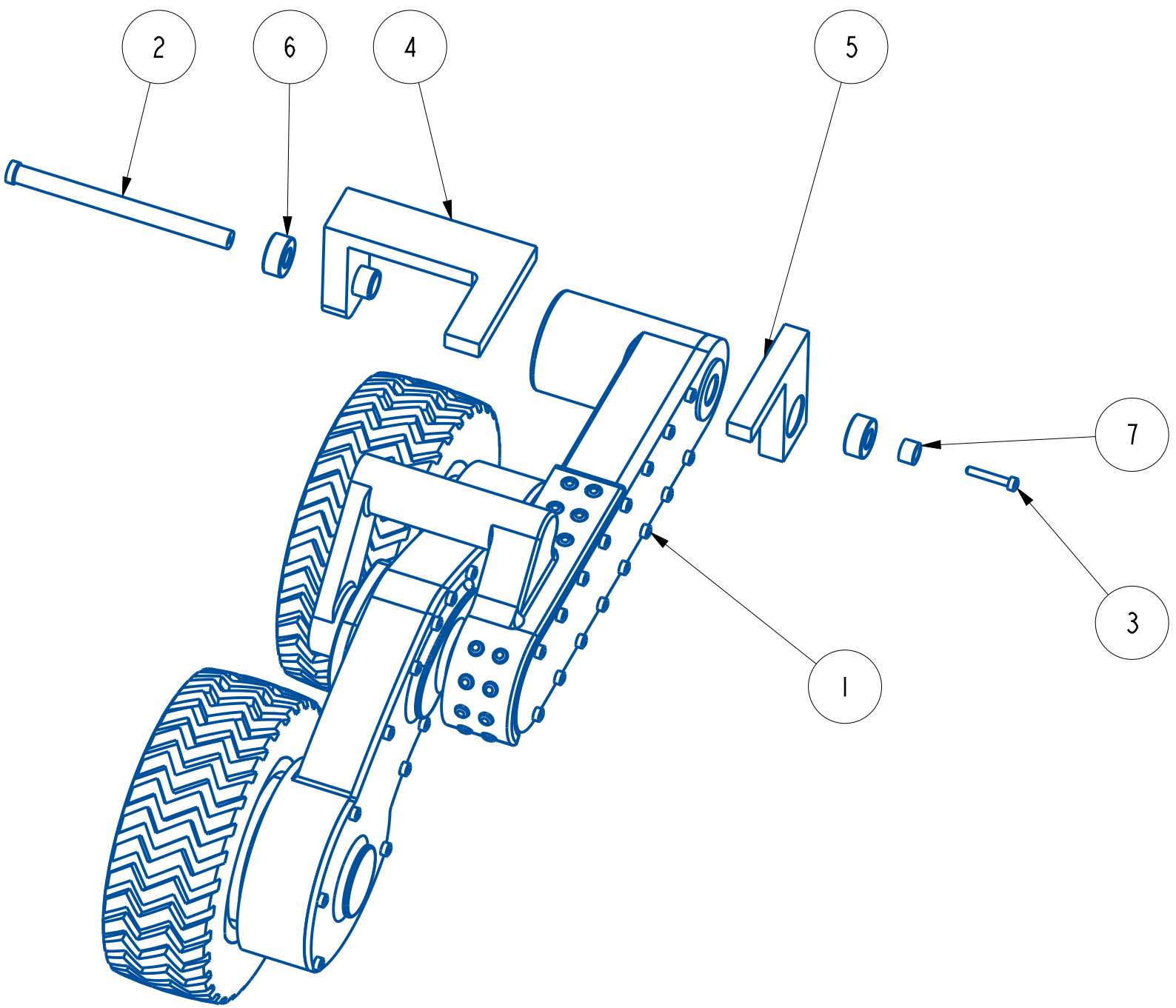


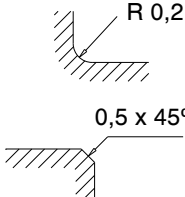
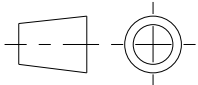
 Universitat de Lleida Escola Politècnica Superior	Desenvolupament i construcció de la transmissió a les rodes d'un vehicle a petita escala de múltiples eixos amb bogies	
	Autor: Josep Maria Valero Pérez	
	PLÀNOLS	Pàgina: 1 de 27

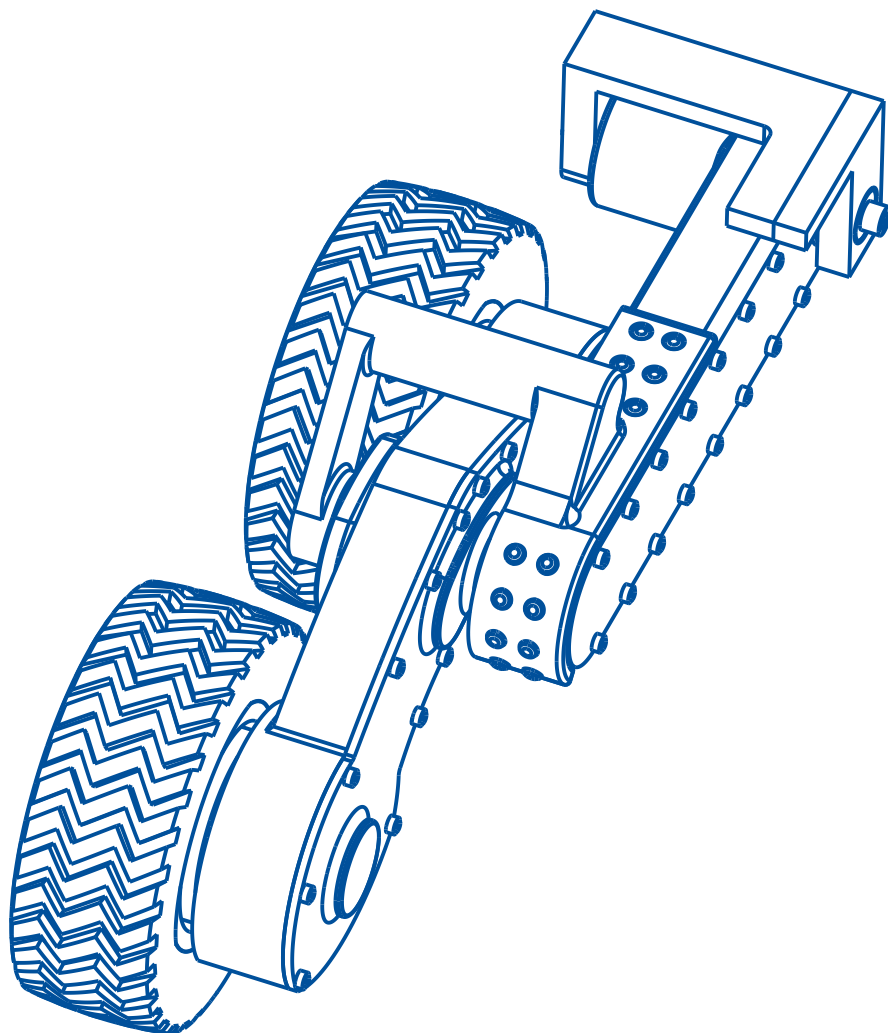
Índex plànols

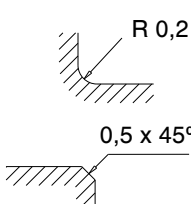
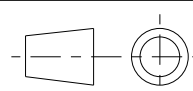
Conjunt.....	2
Subconjunt basculant bogie	4
Subconjunt bogie	6
Mòdul exterior	7
Mòdul interior	8
Base basculant.....	9
Tapa basculant.....	10
Pont basculant	11
Base del bogie	12
Tapa del bogie	16
Arbre entrada bogie.....	18
Eix entrada bogie	19
Arbre entrada corretja bogie.....	20
Eix entrada corretja bogie.....	21
Arbre entrada reductor	22
Eix entrada reductor	23
Suport rodament reductor.....	24
Eix roda.....	25
Suport rodament roda	26
Llanta	27

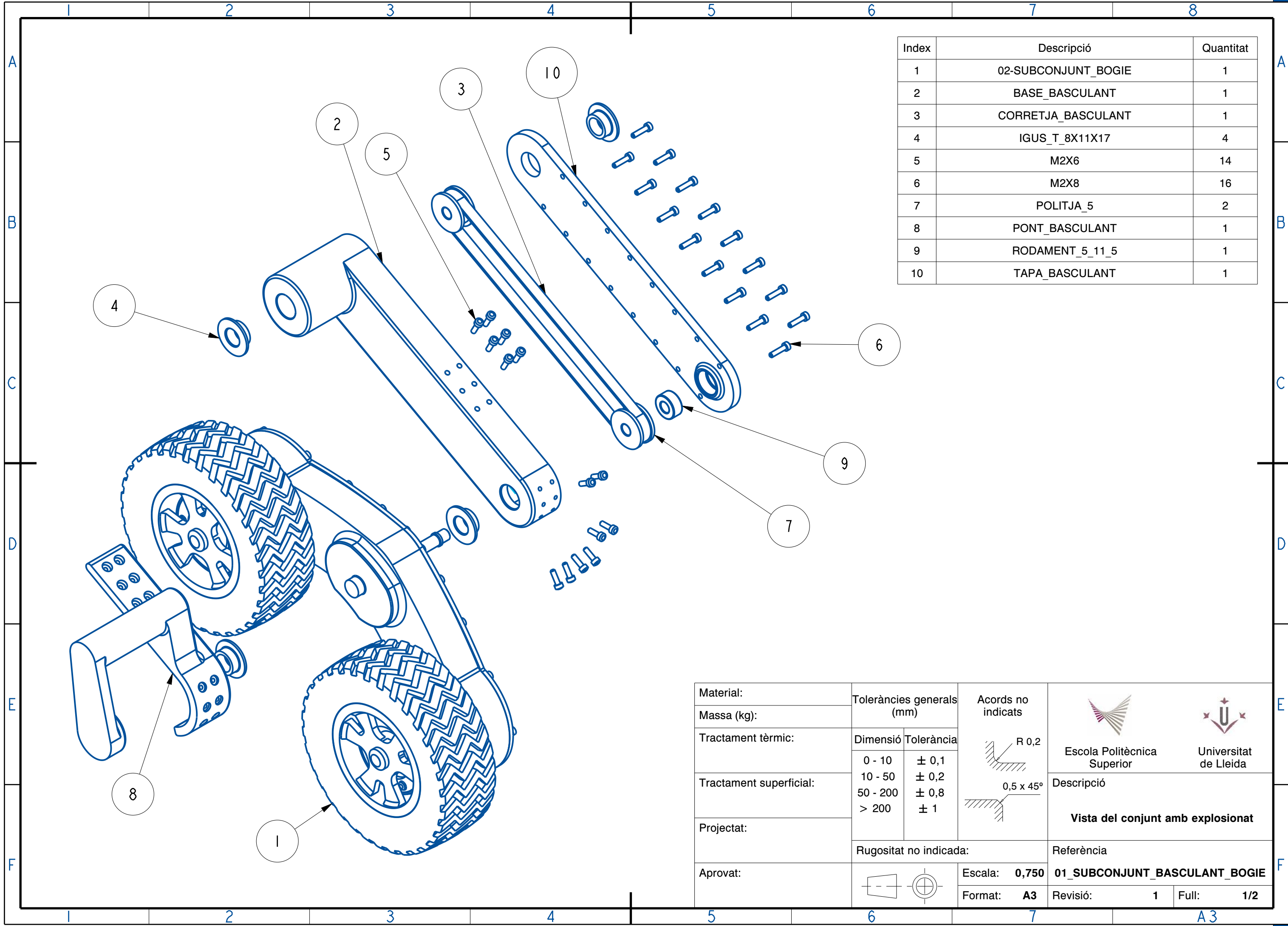


Index	Descripció	Quantitat
1	01_SUBCONJUNT_BASCULANT_BOGIE	1
2	EIX_MODUL	1
3	M2X12	1
4	MODUL_EXTERIOR	1
5	MODUL_INTERIOR	1
6	RODAMENT_5_11_5	2
7	TAPA_EIX_MODUL	1

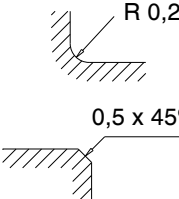
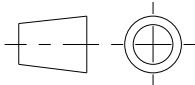
Material:	Toleràncies generals (mm)		Acords no indicats			
Massa (kg):						
Tractament tèrmic:	Dimensió	Tolerància				
	0 - 10	± 0,1				
	10 - 50	± 0,2				
Tractament superficial:	50 - 200	± 0,8	Descripció			
	> 200	± 1		Vista del conjunt en explosionat		
Projectat:	Rugositat no indicada:		Referència			
Aprovat:			Escala: 0,667	00-CONJUNT		
			Format: A3			Revisió: 1

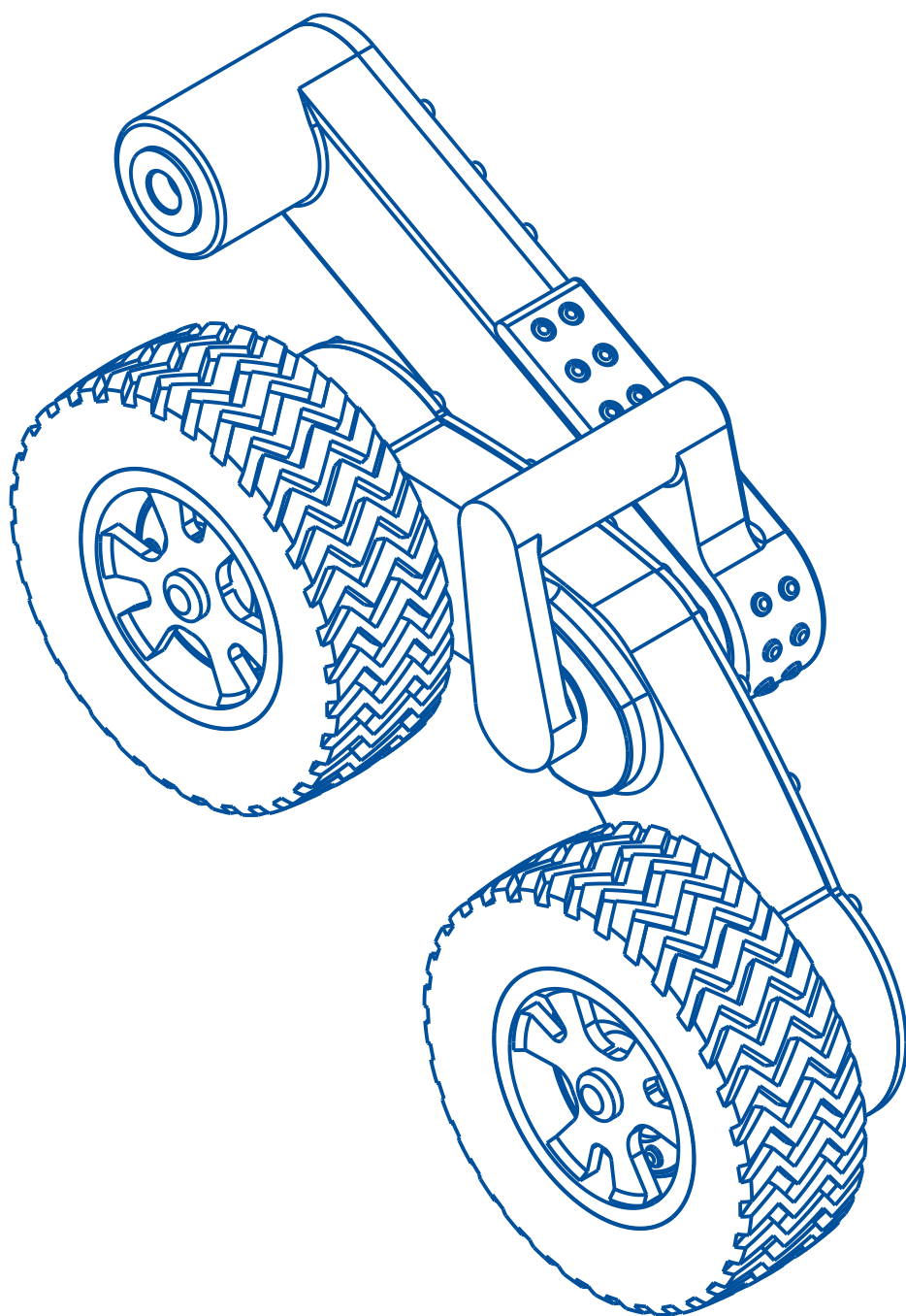


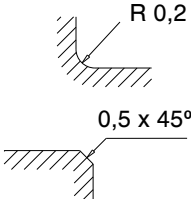
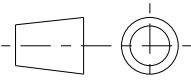
Material:	Toleràncies generals (mm)		Acords no indicats 				
Massa (kg):				Escola Politècnica Superior		Universitat de Lleida	
Tractament tèrmic:	Dimensió	Tolerància		Descripció Vista del conjunt sense explosionat			
	0 - 10	± 0,1					
	10 - 50	± 0,2					
	50 - 200	± 0,8					
Tractament superficial:	> 200	± 1		Vista del conjunt sense explosionat			
Projectat:	Rugositat no indicada:						
Aprovat:			Escala: 0,667	00-CONJUNT			
			Format: A4				

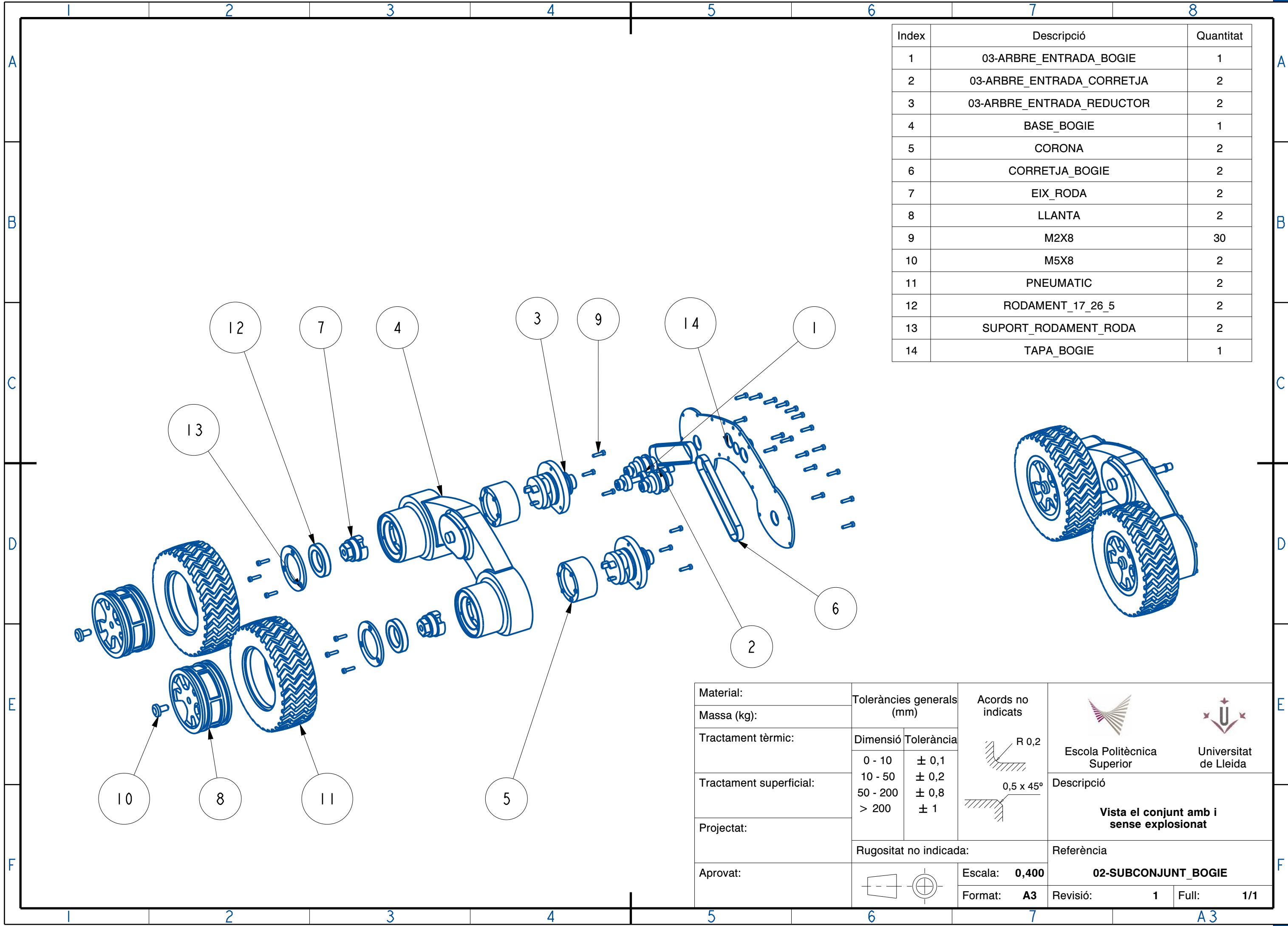


Index	Descripció	Quantitat
1	02-SUBCONJUNT_BOGIE	1
2	BASE_BASCULANT	1
3	CORRETJA_BASCULANT	1
4	IGUS_T_8X11X17	4
5	M2X6	14
6	M2X8	16
7	POLITJA_5	2
8	PONT_BASCULANT	1
9	RODAMENT_5_11_5	1
10	TAPA_BASCULANT	1

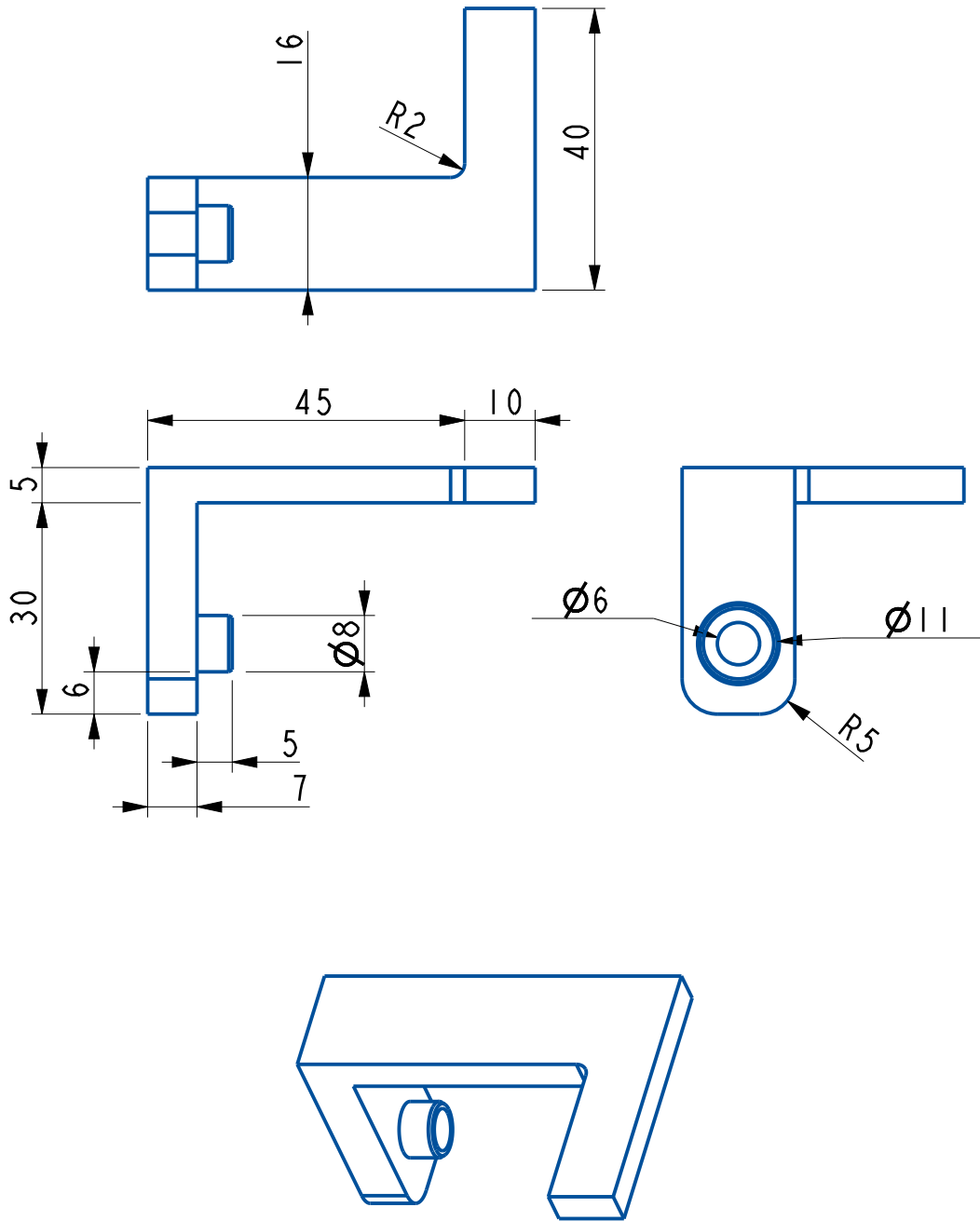
Material:	Toleràncies generals (mm)		Acords no indicats												
Massa (kg):	<table><tr><td>Dimensió</td><td>Tolerància</td></tr><tr><td>0 - 10</td><td>± 0,1</td></tr><tr><td>10 - 50</td><td>± 0,2</td></tr><tr><td>50 - 200</td><td>± 0,8</td></tr><tr><td>> 200</td><td>± 1</td></tr></table>	Dimensió	Tolerància	0 - 10	± 0,1	10 - 50	± 0,2	50 - 200	± 0,8	> 200	± 1		Escola Politècnica Superior		Universitat de Lleida
Dimensió		Tolerància													
0 - 10		± 0,1													
10 - 50		± 0,2													
50 - 200	± 0,8														
> 200	± 1														
Tractament tèrmic:	Descripció														
Tractament superficial:	Vista del conjunt amb explosionat														
Projectat:	Rugositat no indicada:		Referència												
Aprovat:		Escala: 0,750	01_SUBCONJUNT_BASCULANT_BOGIE												
		Format: A3	Revisió: 1	Full: 1/2											

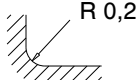
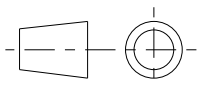


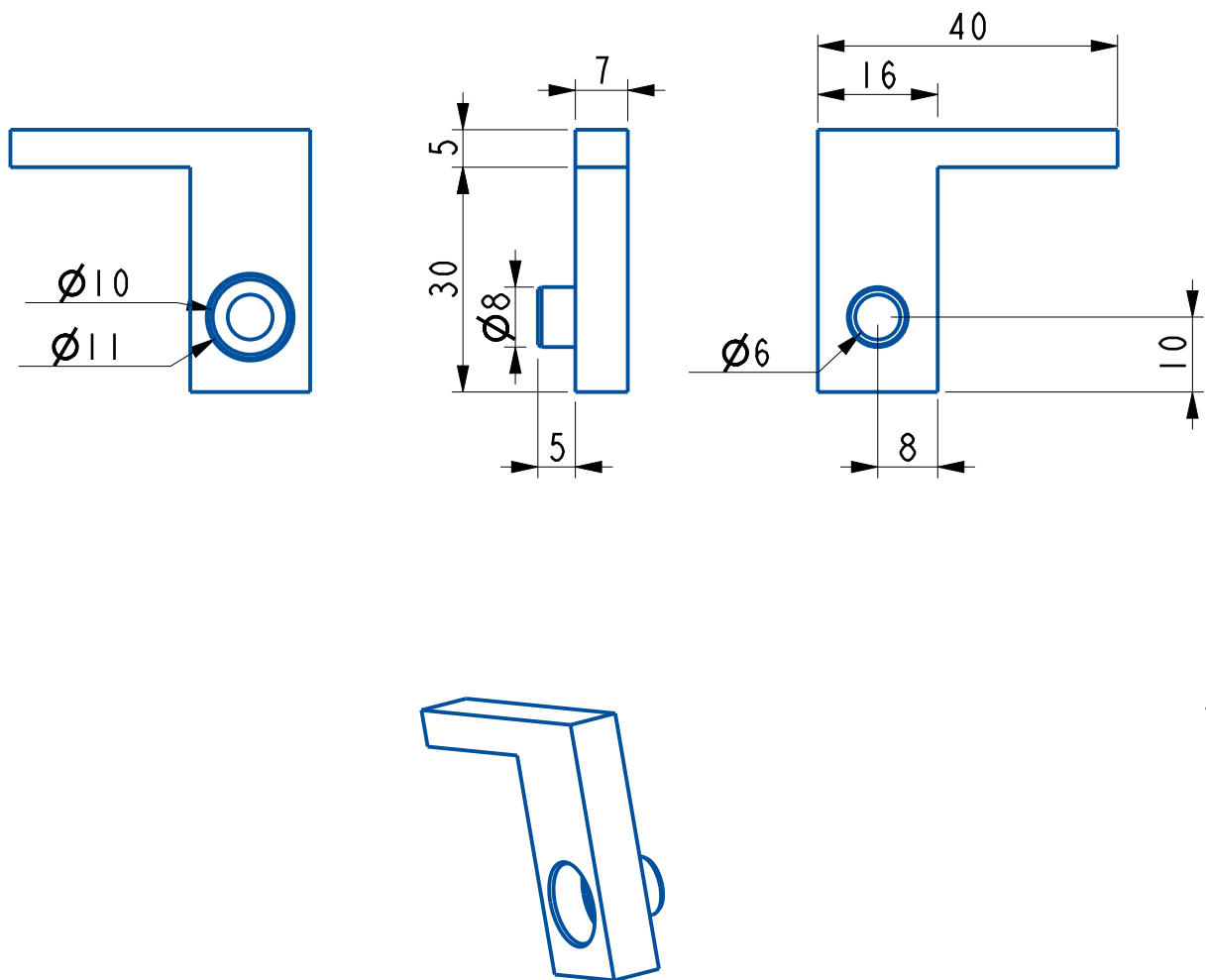
Material:	Toleràncies generals (mm)		Acords no indicats 	 Escola Politècnica Superior		 Universitat de Lleida			
Massa (kg):									
Tractament tèrmic:	Dimensió	Tolerància		Descripció Vista del conjunt sense explosionat					
Tractament superficial:								0 - 10	± 0,1
								10 - 50	± 0,2
			50 - 200					± 0,8	
Projectat:	> 200	± 1	Referència						
	Rugositat no indicada:								
Aprovat:			Escala: 0,750	01_SUBCONJUNT_BASCULANT_BOGIE					
			Format: A4					Revisió: 1	Full: 2/2

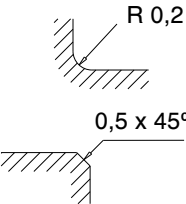
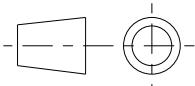


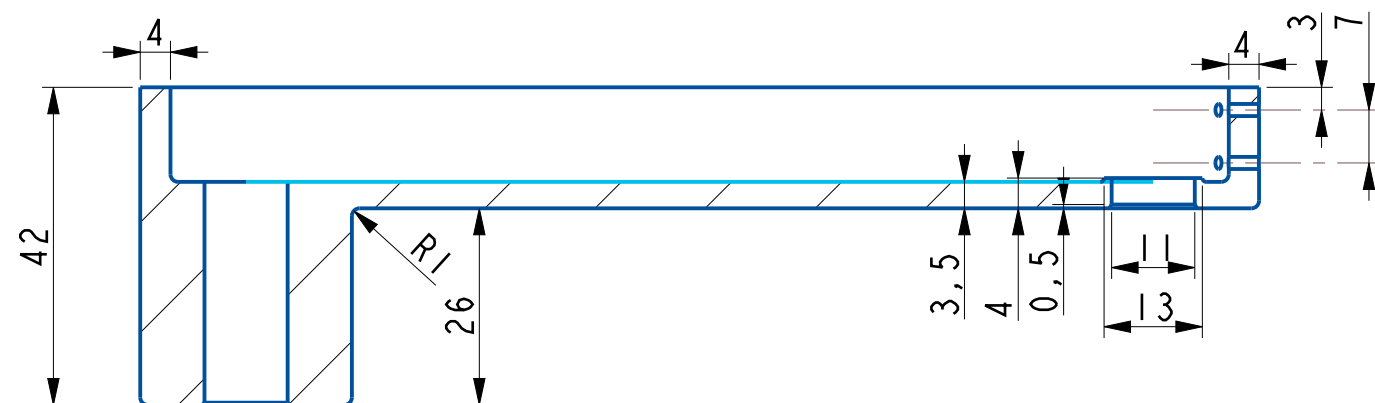
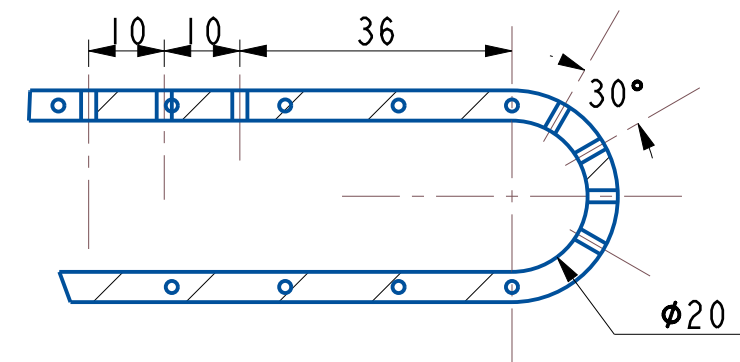
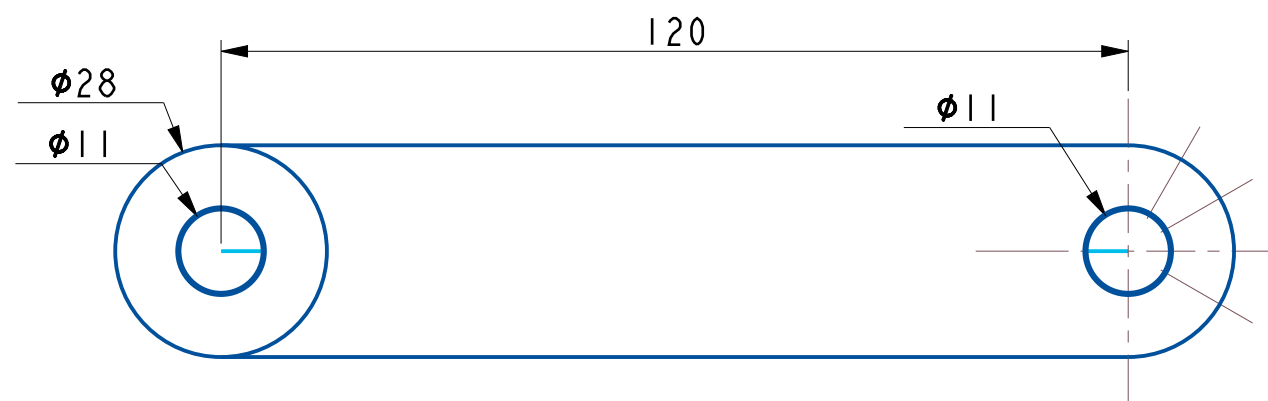
A
B
C
D
E
F



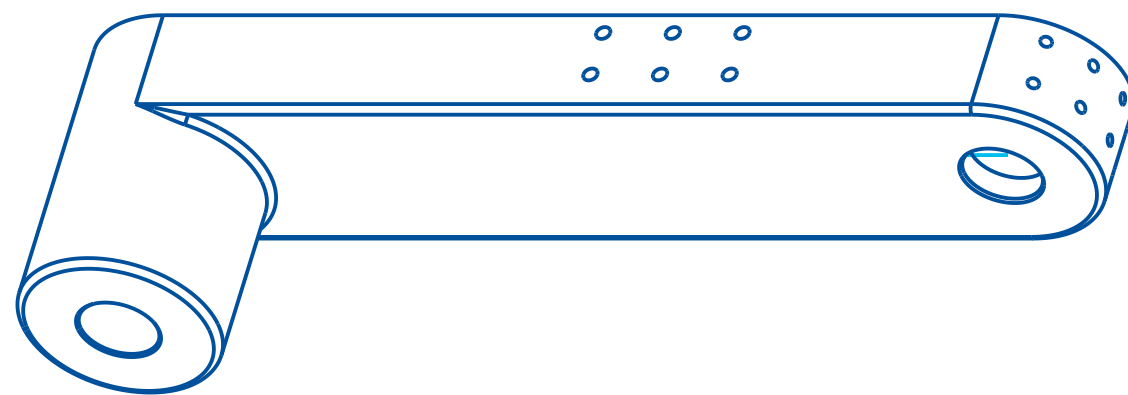
Material:	Toleràncies generals (mm)		Acords no indicats  				
Massa (kg):				Escola Politècnica Superior		Universitat de Lleida	
Tractament tèrmic:	Dimensió	Tolerància		Descripció Dimensions generals de la peça			
	0 - 10	± 0,1					
	10 - 50	± 0,2					
Tractament superficial:	50 - 200	± 0,8					
Projectat:	> 200	± 1	Referència MODUL_EXTERIOR				
	Rugositat no indicada:						
Aprovat:			Escala: 1,000	Revisió: 1 Full: 1/1			
			Format: A4				

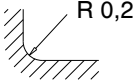
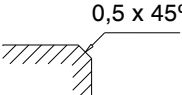
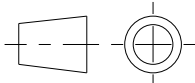


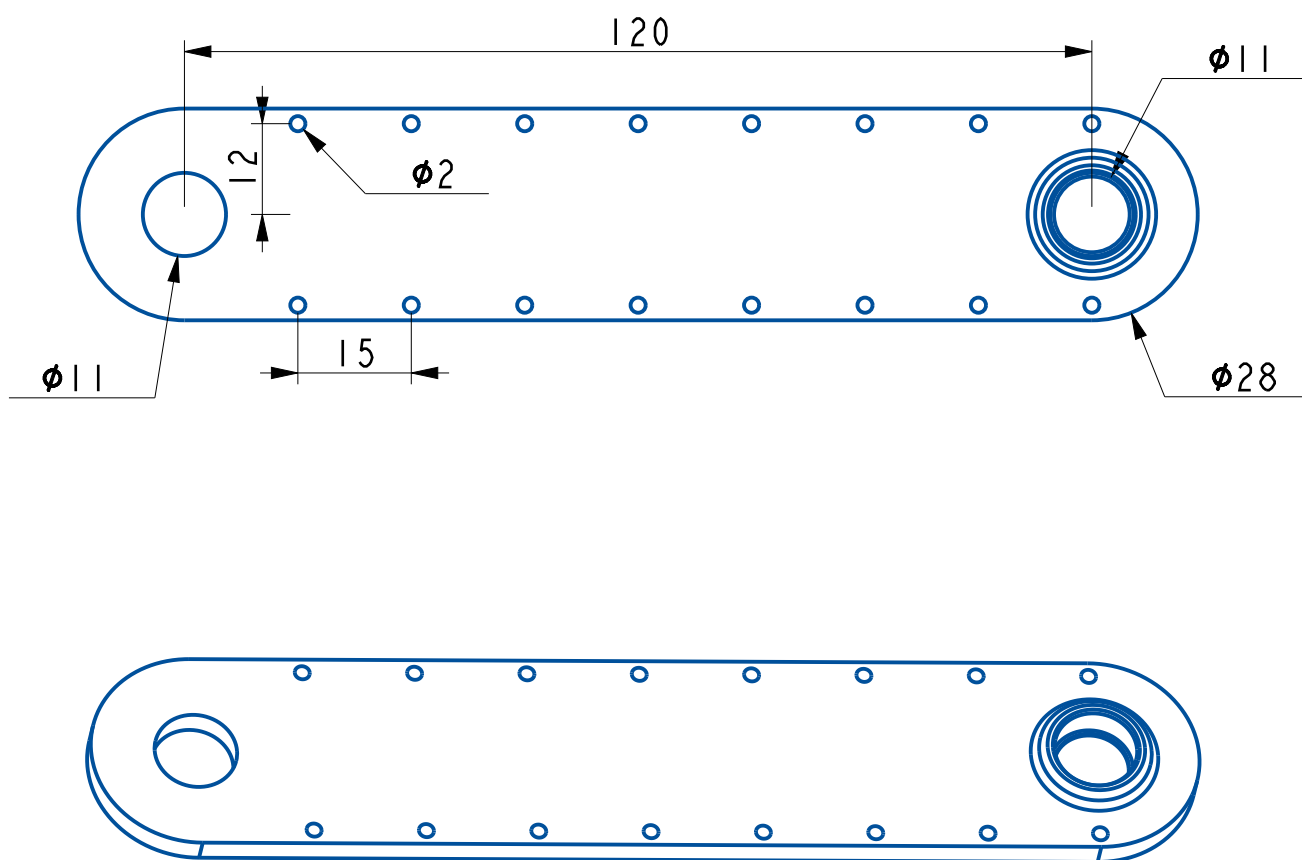
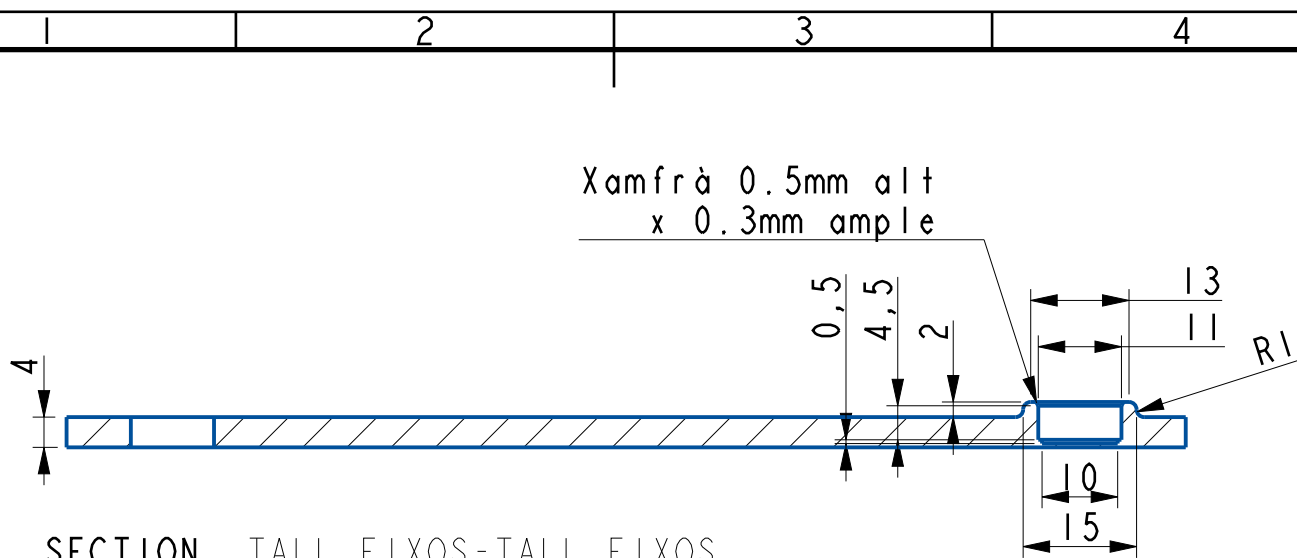
Material:	Toleràncies generals (mm)		Acords no indicats 				
Massa (kg):				Escola Politècnica Superior		Universitat de Lleida	
Tractament tèrmic:	Dimensió	Tolerància		Descripció Dimensions generals de la peça			
	0 - 10	± 0,1					
	10 - 50	± 0,2					
	50 - 200	± 0,8					
Tractament superficial:	> 200	± 1	Referència MODUL_INTERIOR				
Projectat:	Rugositat no indicada:						Revisió: 1
Aprovat:			Escala: 1,000				
			Format: A4				

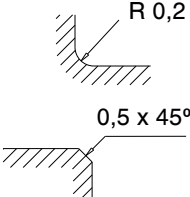
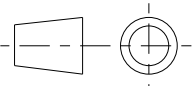


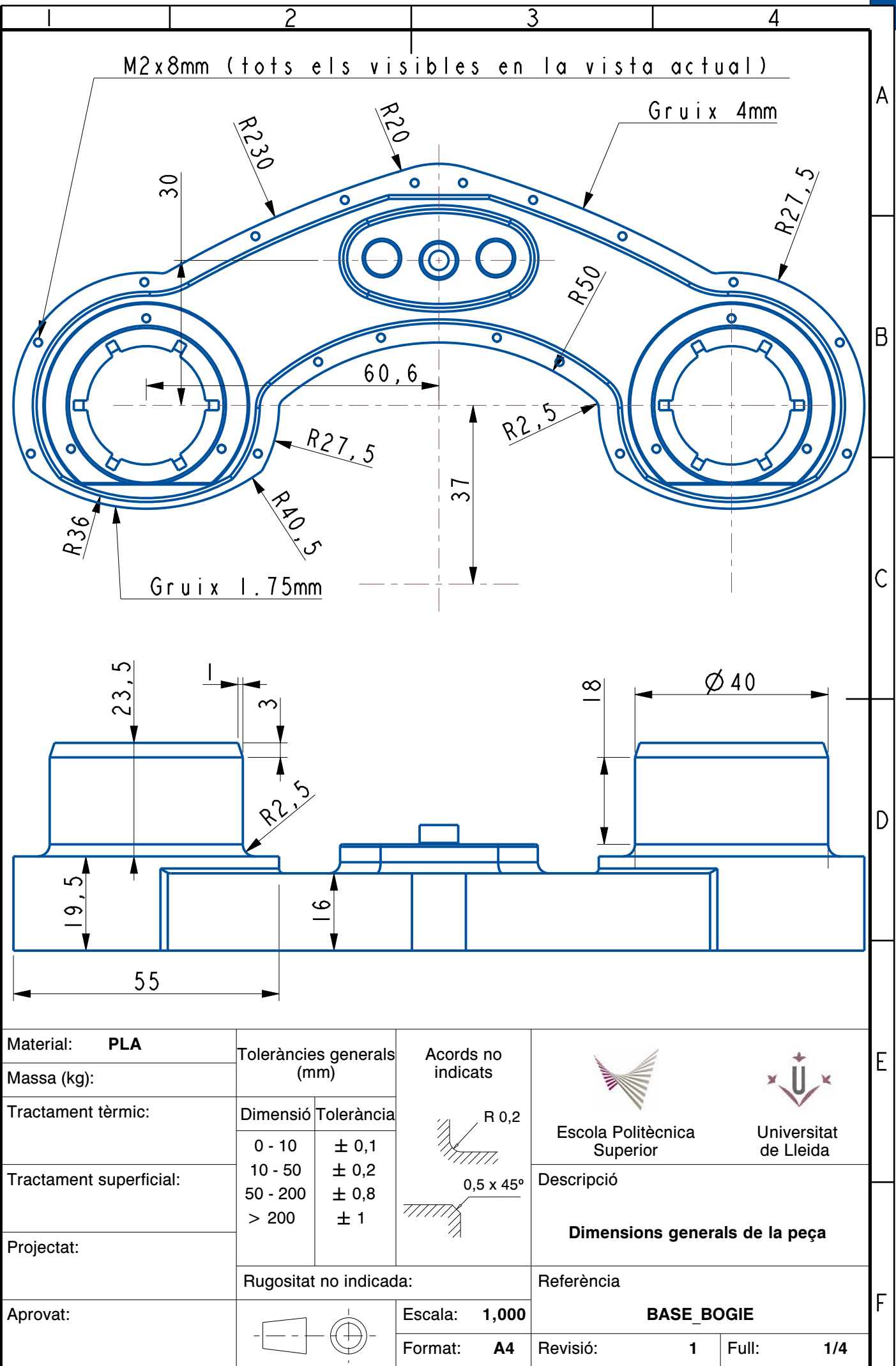
SECTION TALL_EIXOS-TALL_EIXOS

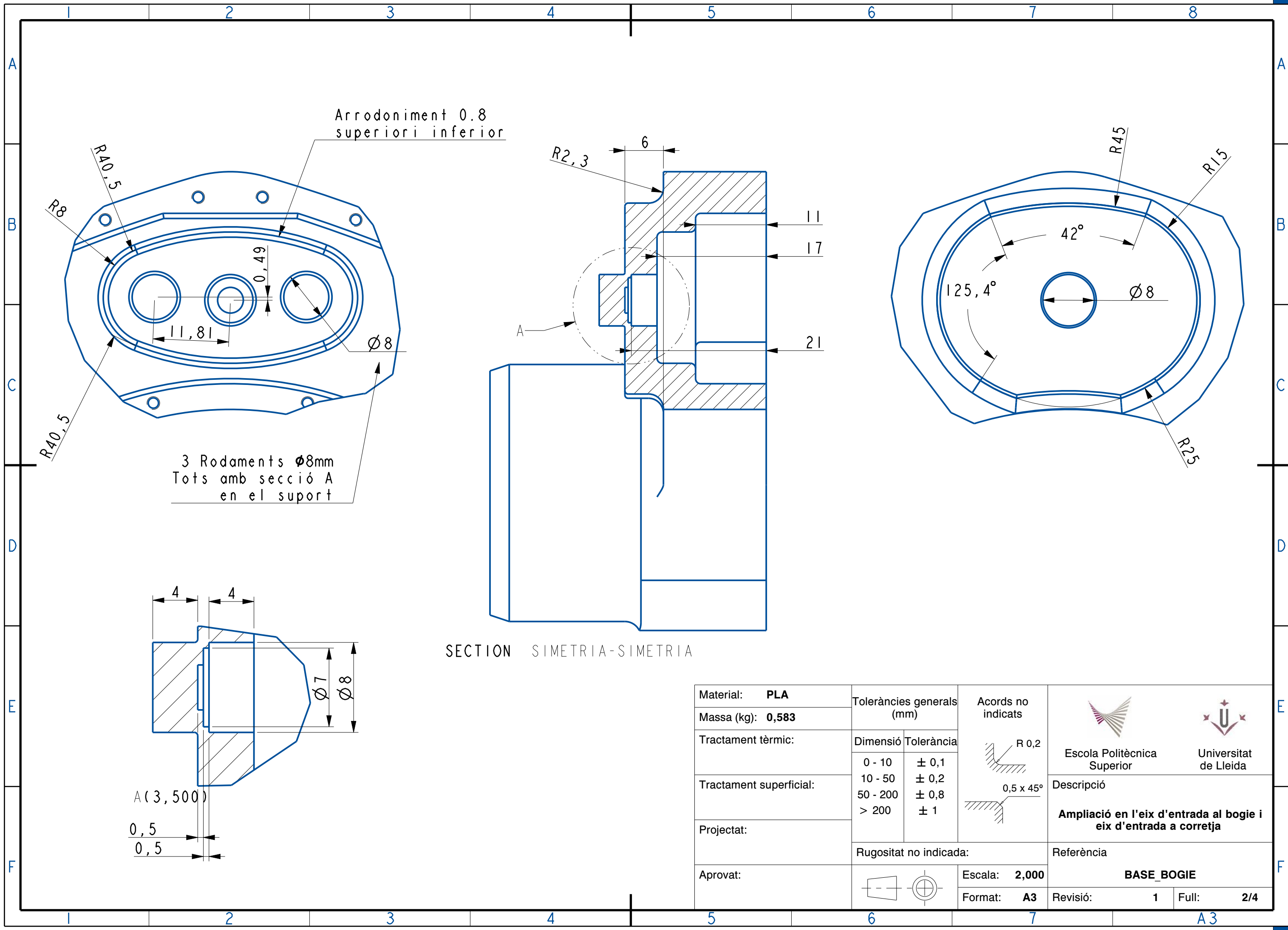


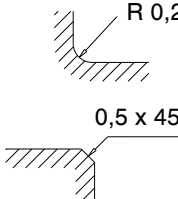
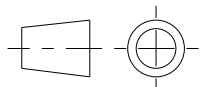
Material: PLA	Toleràncies generals (mm)		Acords no indicats  			
Massa (kg):						
Tractament tèrmic:	Dimensió	Tolerància		Descripció Dimensions generals de la peça		
					0 - 10	± 0,1
					10 - 50	± 0,2
50 - 200					± 0,8	
Tractament superficial:	> 200	± 1	Referència BASE_BASCULANT			
Projectat:	Rugositat no indicada:					
				Escala: 1,000		
Aprovat:				Format: A3	Revisió: 1	Full: 1/1

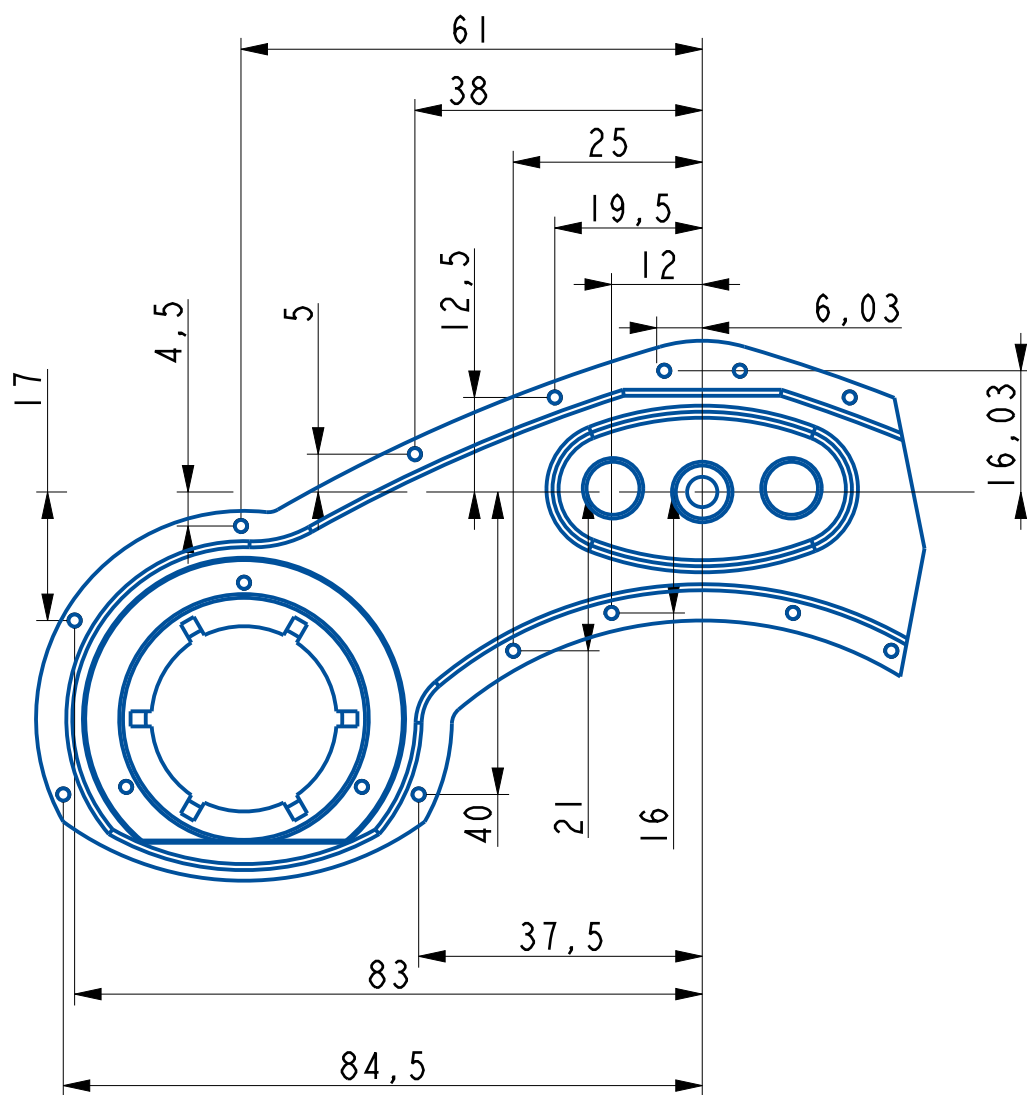


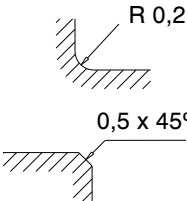
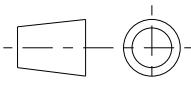
Material: PLA	Toleràncies generals (mm)		Acords no indicats 	 			
Massa (kg):							
Tractament tèrmic:	Dimensió	Tolerància		Escola Politècnica Superior 			
						0 - 10	± 0,1
						10 - 50	± 0,2
						50 - 200	± 0,8
Tractament superficial:	> 200	± 1	Descripció				
Projectat:	Rugositat no indicada:			Dimensions generals de la peça			
Aprovat:		Escala: 1,000		TAPA_BASCULANT			
		Format: A4					
		Revisió: 1	Full: 1/1				

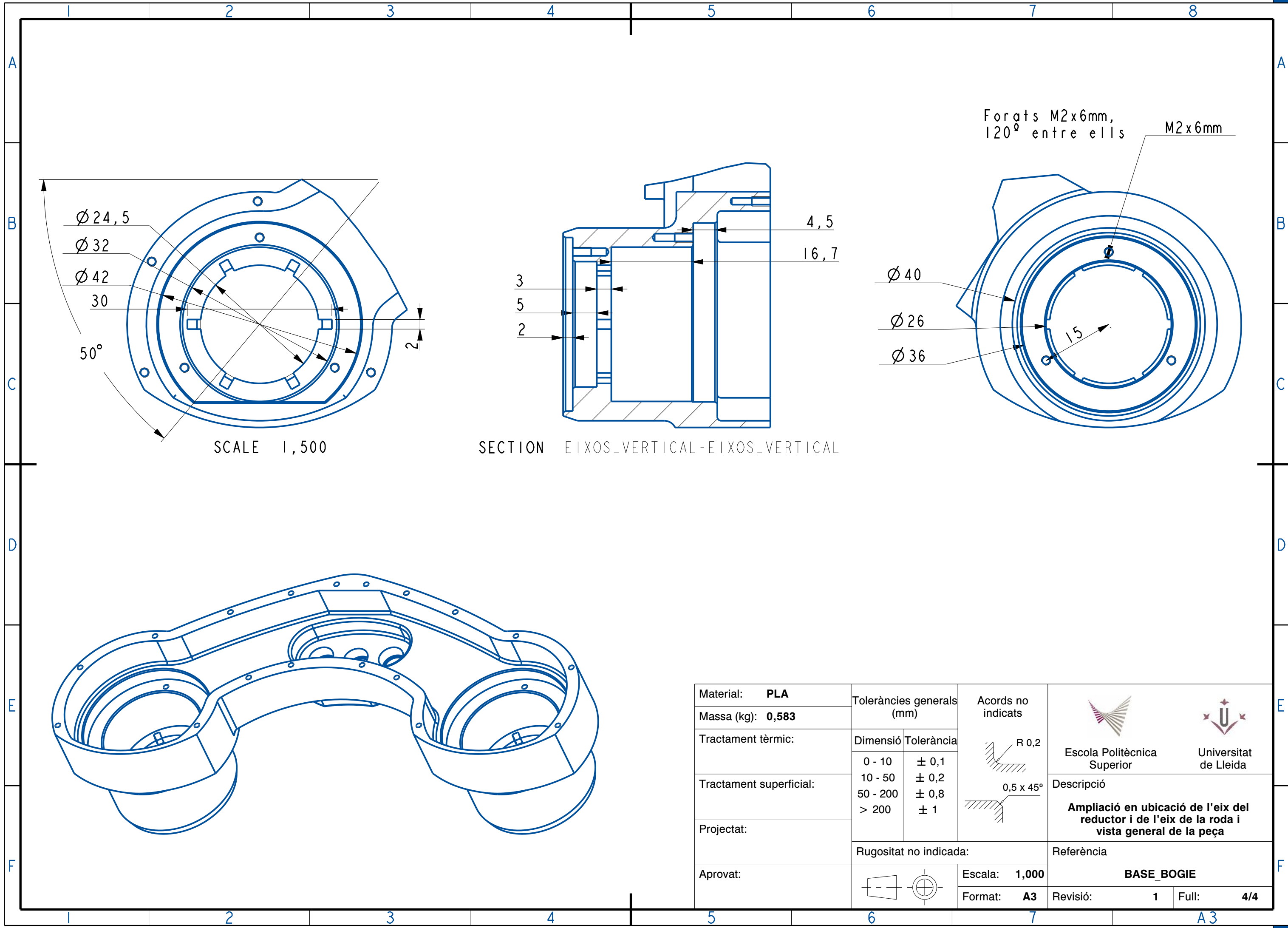


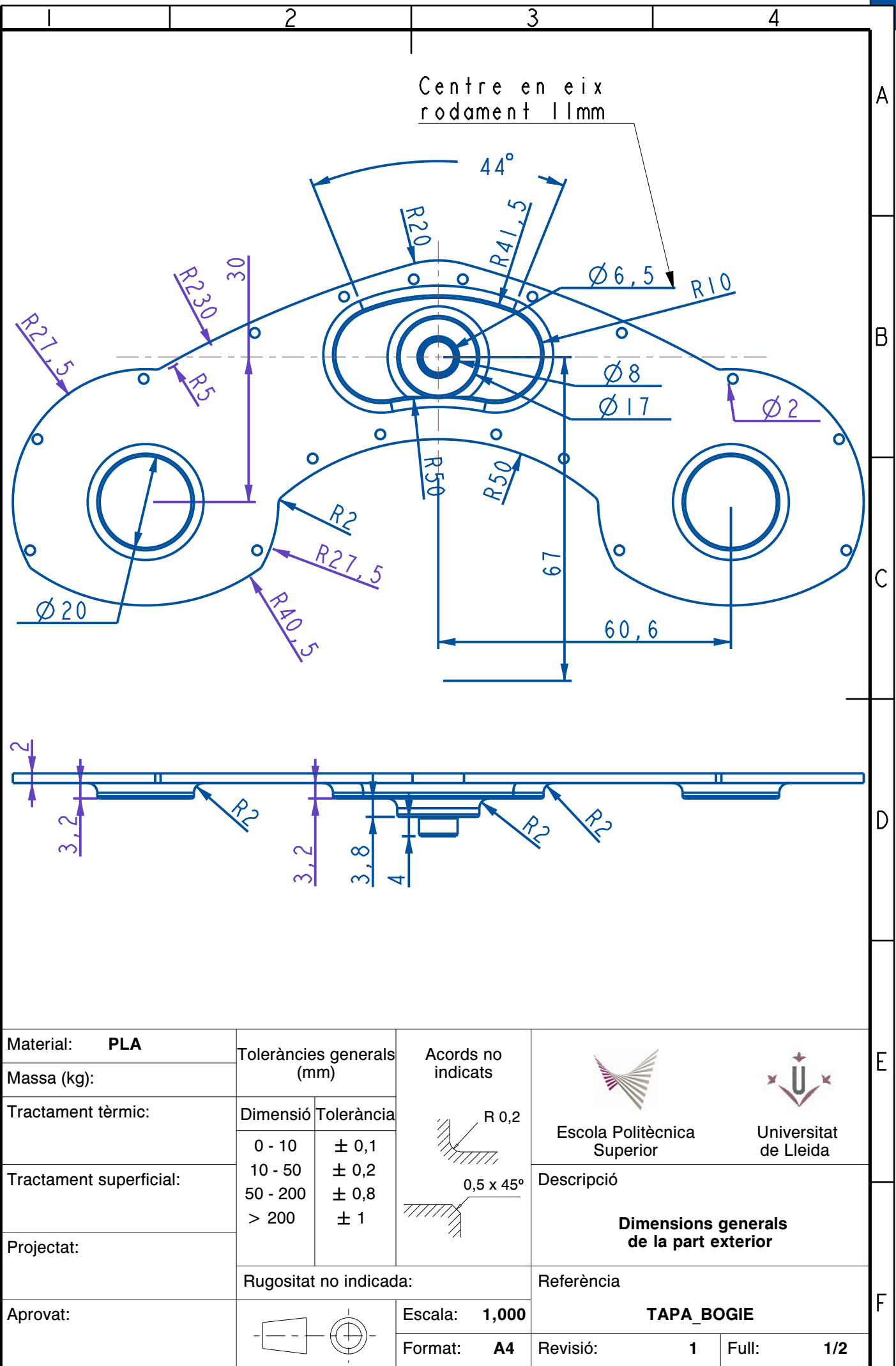


Material: PLA	Toleràncies generals (mm)		Acords no indicats 							
Massa (kg): 0,583	Dimensió	Tolerància		Descripció Ampliació en l'eix d'entrada al bogie i eix d'entrada a corretja	Escola Politècnica Superior			Universitat de Lleida		
Tractament tèrmic:										
Tractament superficial:					0 - 10	± 0,1				
					10 - 50	± 0,2				
Projectat:	50 - 200	± 0,8								
	> 200	± 1								
Rugositat no indicada:			Referència							
Aprovat:			Escala: 2,000		BASE_BOGIE					
			Format: A3							
			Revisió:		1		Full:		2/4	

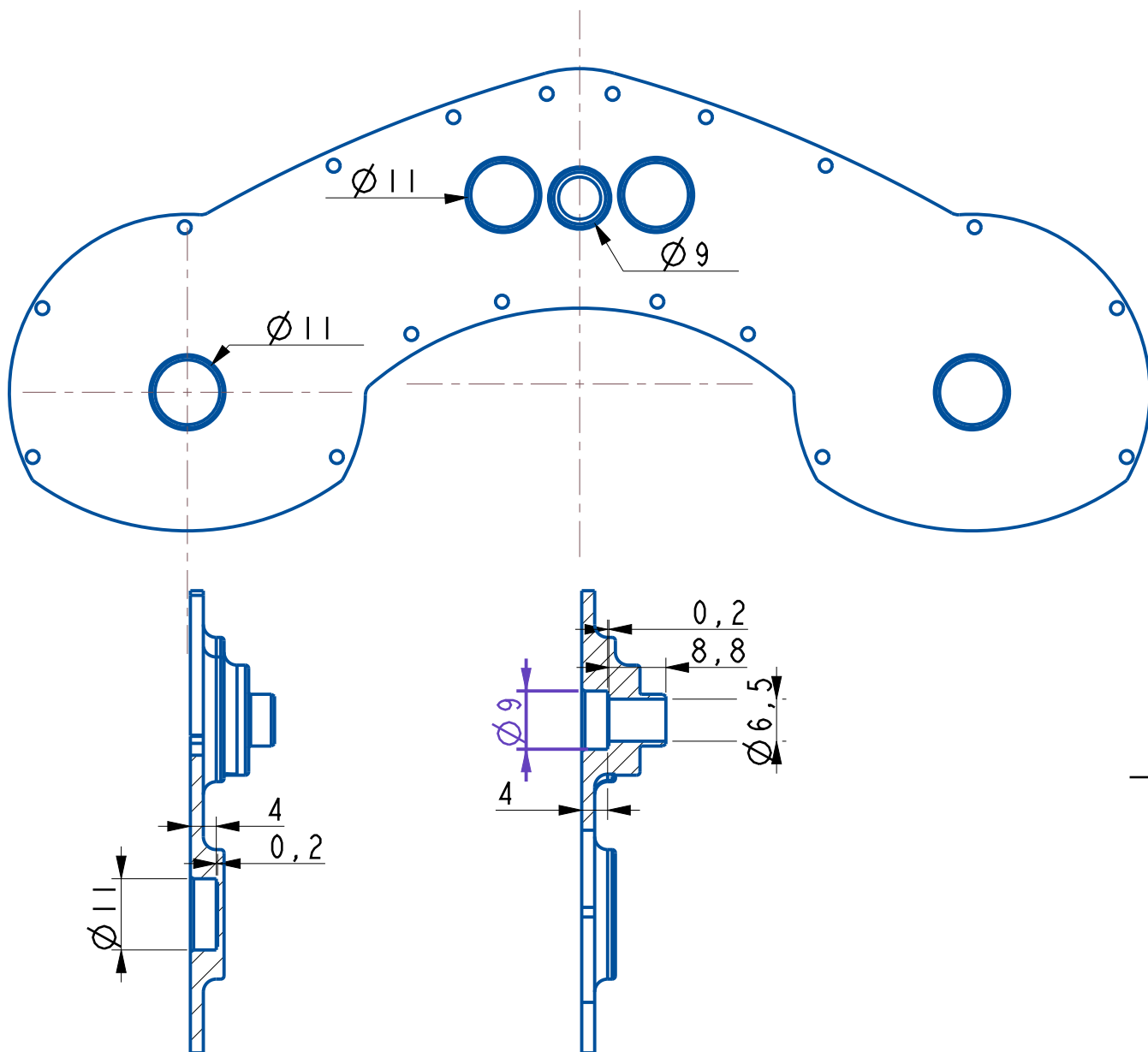


Material: PLA	Toleràncies generals (mm)		Acords no indicats 	 Escola Politècnica Superior		 Universitat de Lleida			
Massa (kg): 0,583									
Tractament tèrmic:	Dimensió	Tolerància		Descripció Dimensions de la distribució de forats de M2x8 en contacte amb la tapa del bogie					
Tractament superficial:								0 - 10	± 0,1
								10 - 50	± 0,2
			50 - 200					± 0,8	
Projectat:	> 200	± 1	Referència BASE_BOGIE						
Rugositat no indicada:									
Aprovat:			Escala: 1,000	Revisió: 1 Full: 3/4					
			Format: A4						



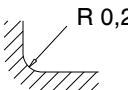
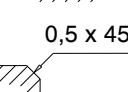
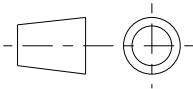


Dimensions de posicions dels forats en plànol de la base del bogie degut a dimensions idèntiques



SECTION SIMETRIA-SIMETRIA

SECTION RODAMENT II-RODAMENT II

Material: PLA	Toleràncies generals (mm)		Acords no indicats  	 Escola Politècnica Superior		 Universitat de Lleida			
Massa (kg):									
Tractament tèrmic:	Dimensió	Tolerància		Descripció Dimensions general de la peça, part interior. Detalls de la ubicació dels rodaments					
Tractament superficial:								0 - 10	± 0,1
								10 - 50	± 0,2
			50 - 200					± 0,8	
Projectat:	> 200	± 1	Referència						
Aprovat:	Rugositat no indicada:			TAPA_BOGIE					
				Escala: 1,000	Revisió: 1 Full: 2/2				
			Format: A4						

1

2

3

4

Mateix valor per tots els xamfrans
Ø2.9mm, llargada 5.9mm

Ranures de 0.5mm amplada,
0.2mm profunditat

0.3

4

5.9

10

21

25

44

1

5

Ø 2,9^{+0.05}₀

Ø 3,1^{+0.05}₀

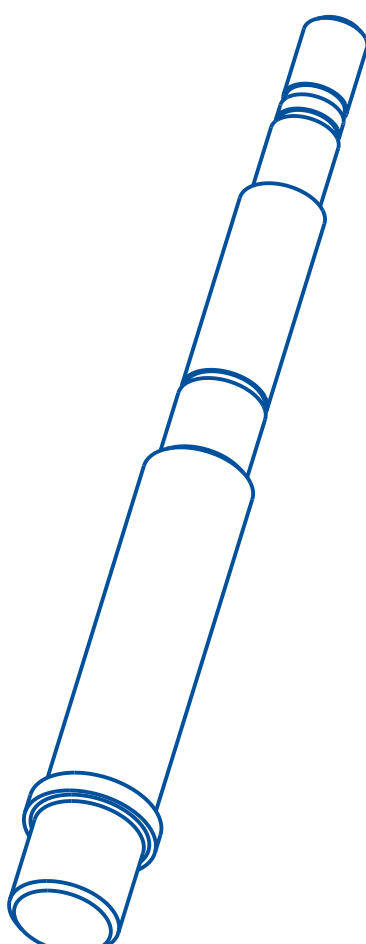
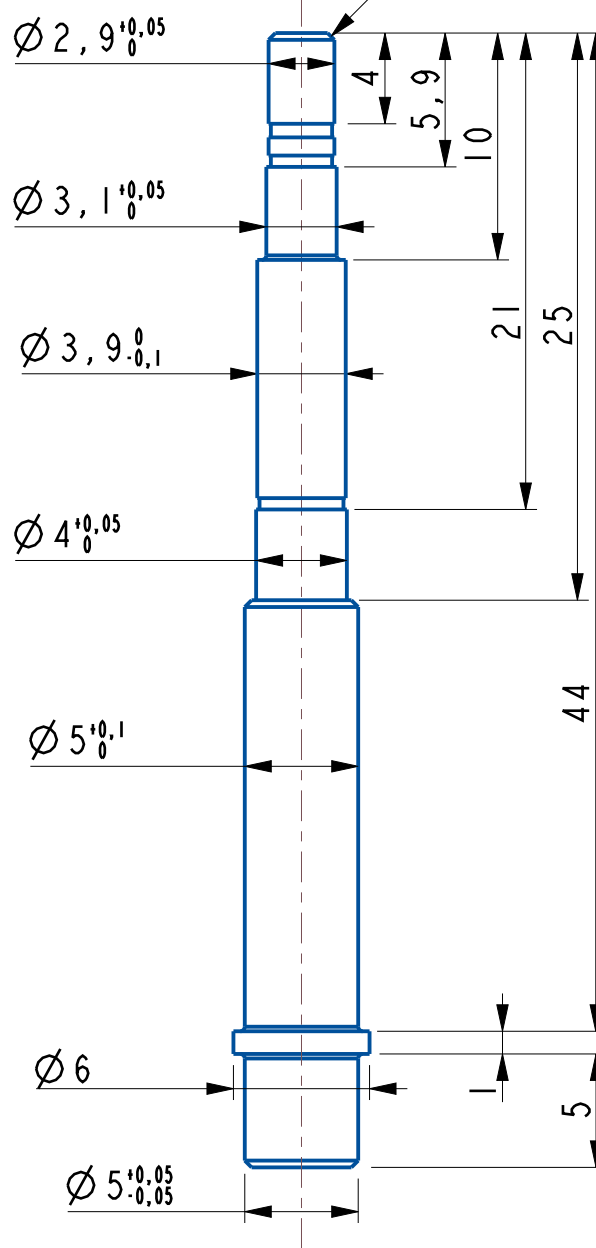
Ø 3,9⁺⁰_{-0.1}

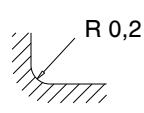
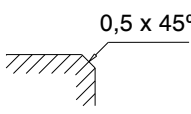
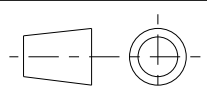
Ø 4^{+0.05}₀

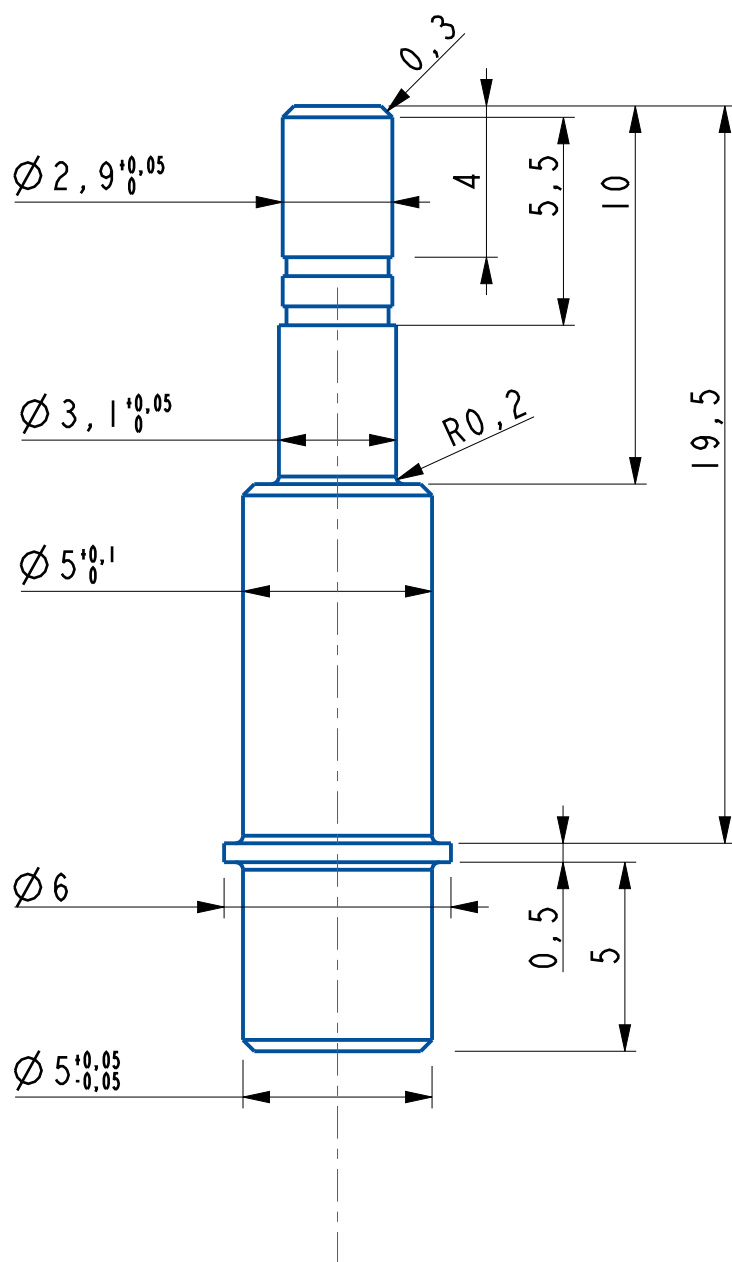
Ø 5^{+0.1}₀

Ø 6

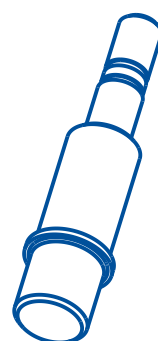
Ø 5^{+0.05}_{-0.05}



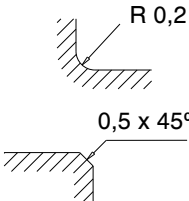
Material: Alumini	Toleràncies generals (mm)		Acords no indicats  	 Escola Politècnica Superior		 Universitat de Lleida	
Massa (kg):							
Tractament tèrmic:	Dimensió	Tolerància		Descripció Dimensions detallades de l'eix			
Tractament superficial:	0 - 10	± 0,1					
	10 - 50	± 0,2					
	50 - 200	± 0,8					
Projectat:	> 200	± 1	Referència EIX_ENTRADA_BOGIE				
	Rugositat no indicada:			Revisió: 1 Full: 1/1			
Aprovat:			Escala: 3,000				
			Format: A4				

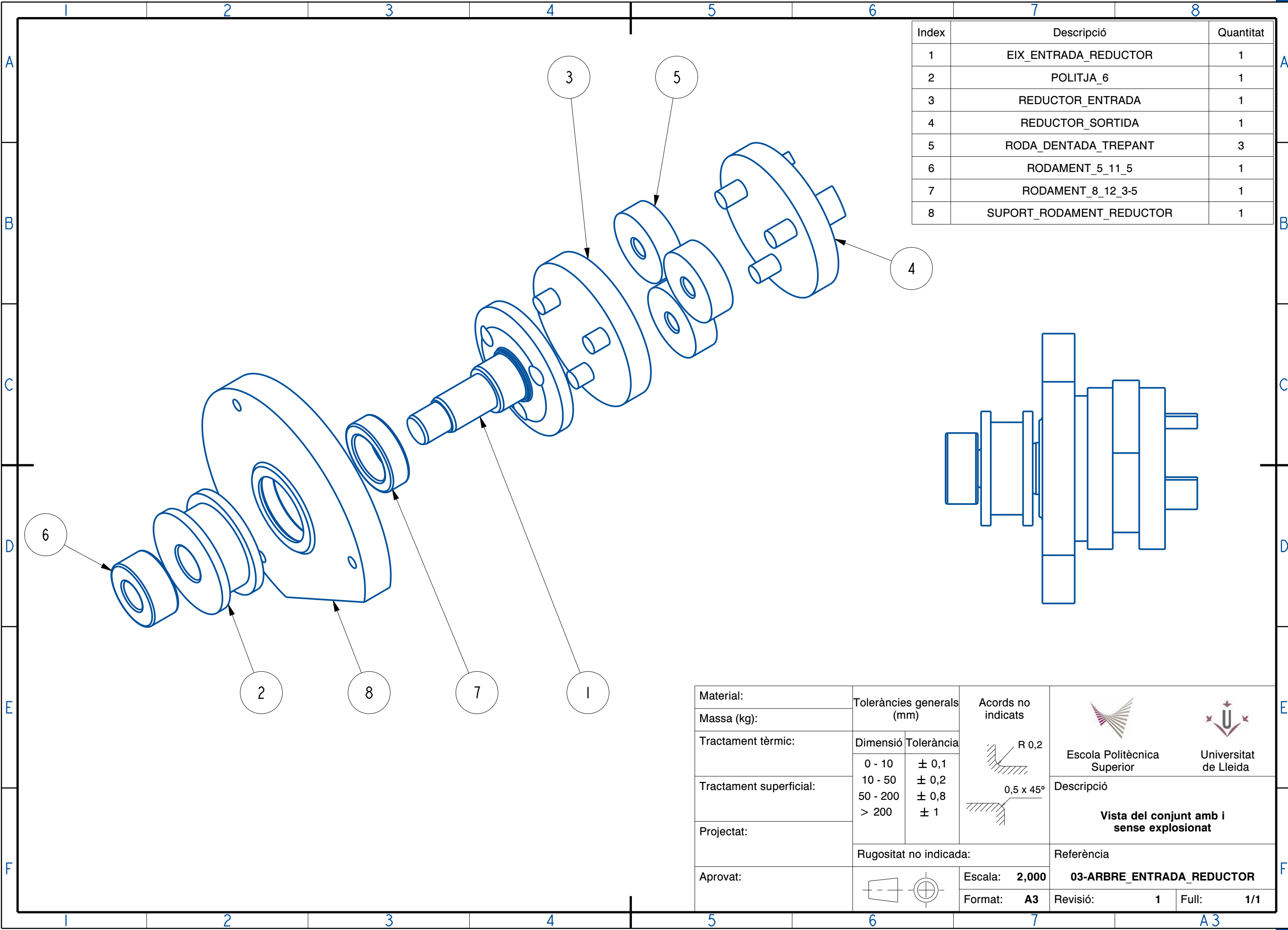


Ø2.9mm, 5.5mm llarg
ranures 0.5mm ample,
0.2mm profunditat

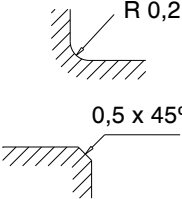
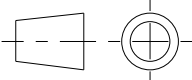


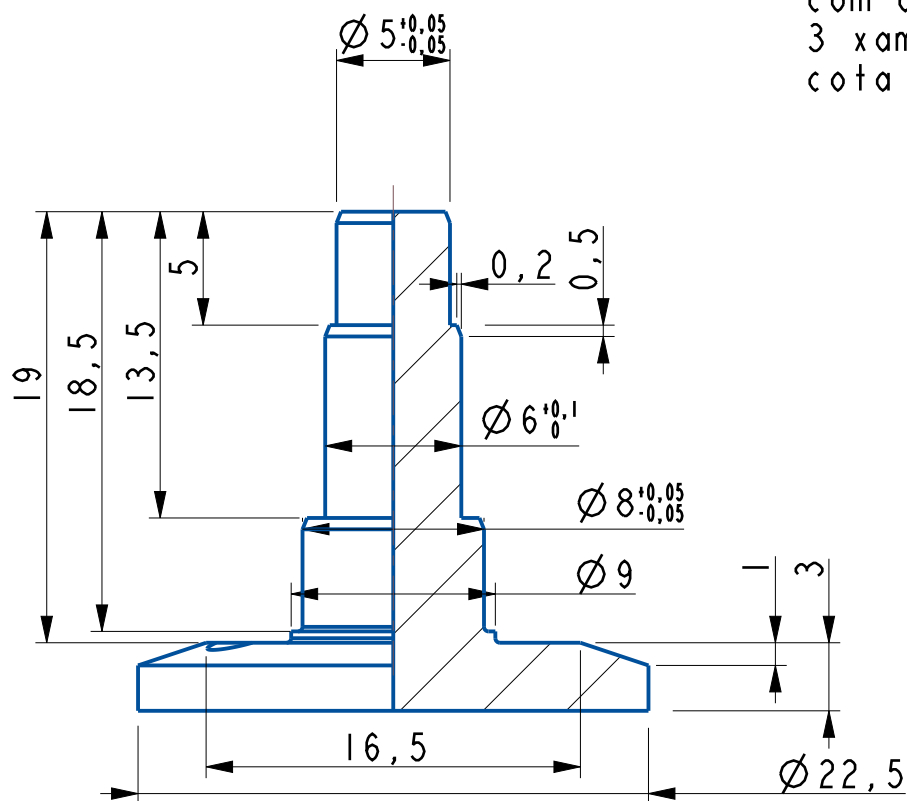
SCALE 2,000

Material: Alumini	Toleràncies generals (mm)		Acords no indicats 	 Escola Politècnica Superior		 Universitat de Lleida	
Massa (kg): 0,002							
Tractament tèrmic:	Dimensió	Tolerància		Descripció Dimensions detallades de l'eix			
Tractament superficial:	0 - 10	± 0,1					
	10 - 50	± 0,2					
	50 - 200	± 0,8					
	> 200	± 1					
Projectat:	Rugositat no indicada:			Referència EIX_ENTRADA_CORRETJA_BOGIE			
Aprovat:							
		Format: A4					

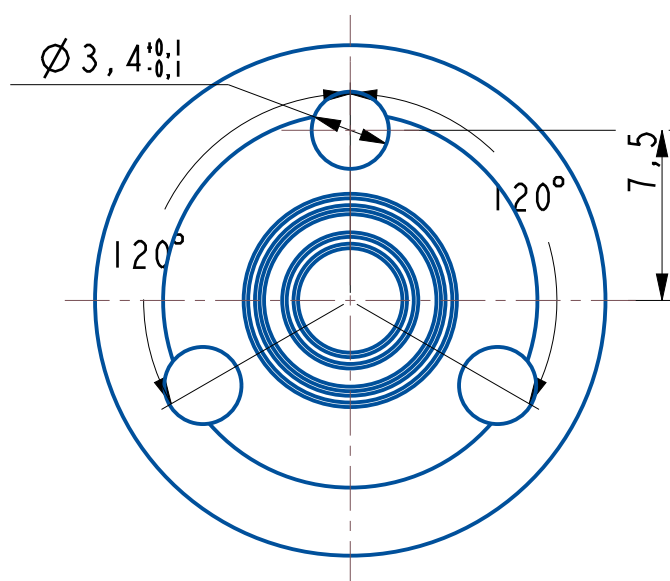


Index	Descripció	Quantitat
1	EIX_ENTRADA_REDUCTOR	1
2	POLITJA_6	1
3	REDUCTOR_ENTRADA	1
4	REDUCTOR_SORTIDA	1
5	RODA_DENTADA_TREPANT	3
6	RODAMENT_5_11_5	1
7	RODAMENT_8_12_3-5	1
8	SUPORT_RODAMENT_REDUCTOR	1

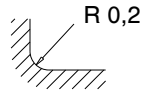
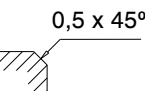
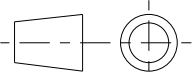
Material:	Toleràncies generals (mm)		Acords no indicats 	 Escola Politècnica Superior		 Universitat de Lleida	
Massa (kg):							
Tractament tèrmic:	Dimensió	Tolerància		Descripció Vista del conjunt amb i sense explosionat			
	0 - 10	± 0,1					
	10 - 50	± 0,2					
Tractament superficial:	50 - 200	± 0,8					
	> 200	± 1					
Projectat:			Referència				
	Rugositat no indicada:						
Aprovat:			Escala: 2,000	03-ARBRE_ENTRADA_REDUCTOR			
			Format: A3				Revisió: 1

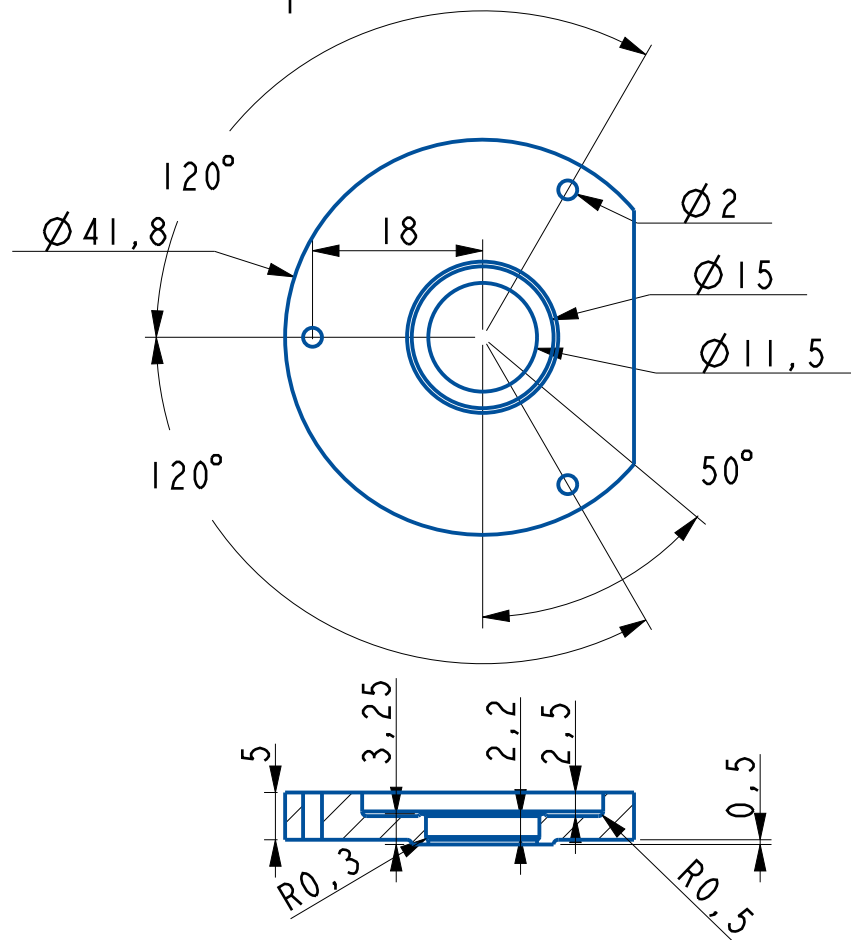


Xamfrans de 0.2x0.5, com a l'acotació, als 3 xamfrans dins la cota de 13.5 mm

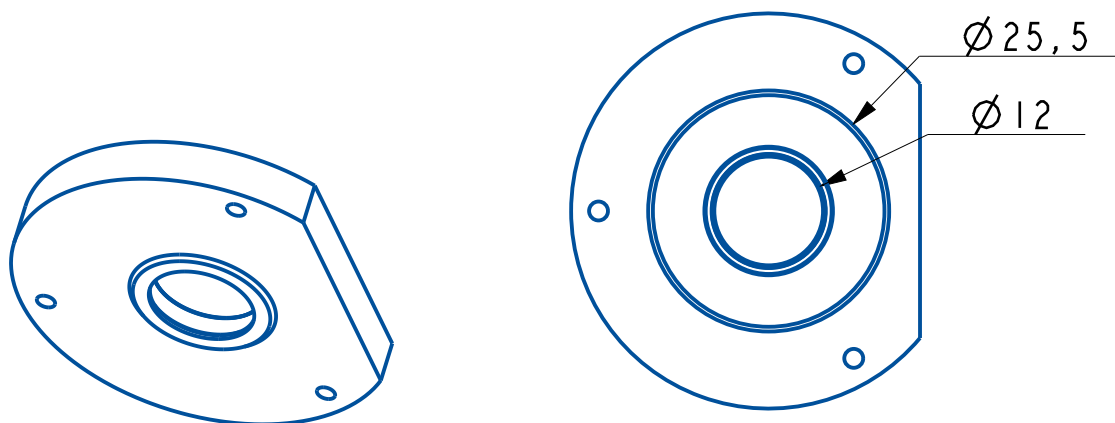


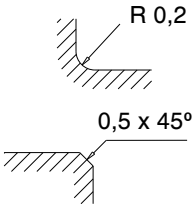
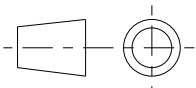
SCALE 2,500

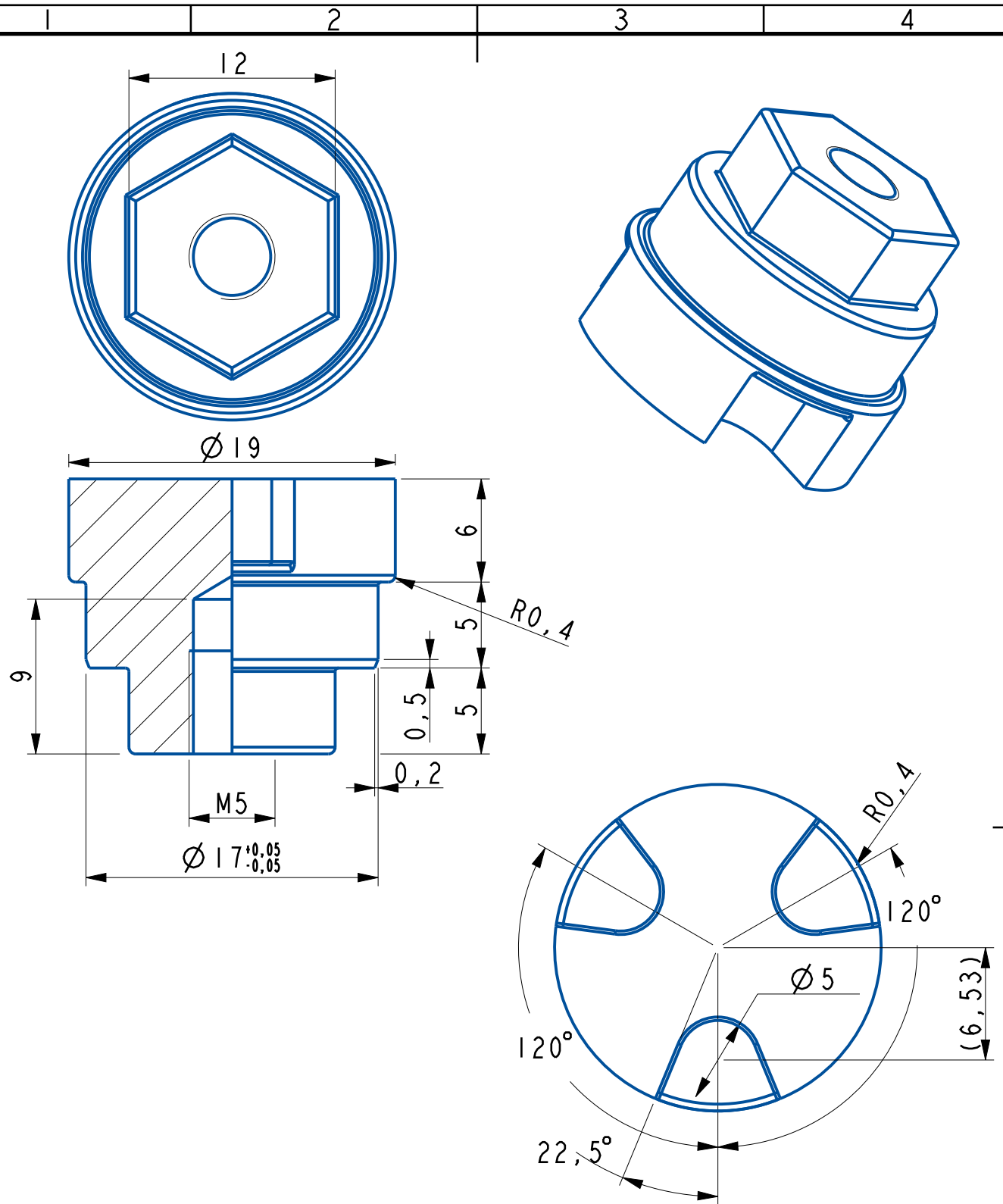
Material: Alumini	Toleràncies generals (mm)		Acords no indicats	 
Massa (kg):				
Tractament tèrmic:	Dimensió	Tolerància	 	Descripció
Tractament superficial:	0 - 10	± 0,1		
	10 - 50	± 0,2		
	50 - 200	± 0,8		
	> 200	± 1		
Projectat:	Rugositat no indicada:		Referència	Dimensions detallades de l'eix EIX_ENTRADA_REDUTOR
Aprovat:				
			Escala: 3,000 Format: A4	Revisió: 1 Full: 1/1

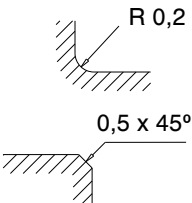
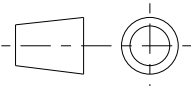


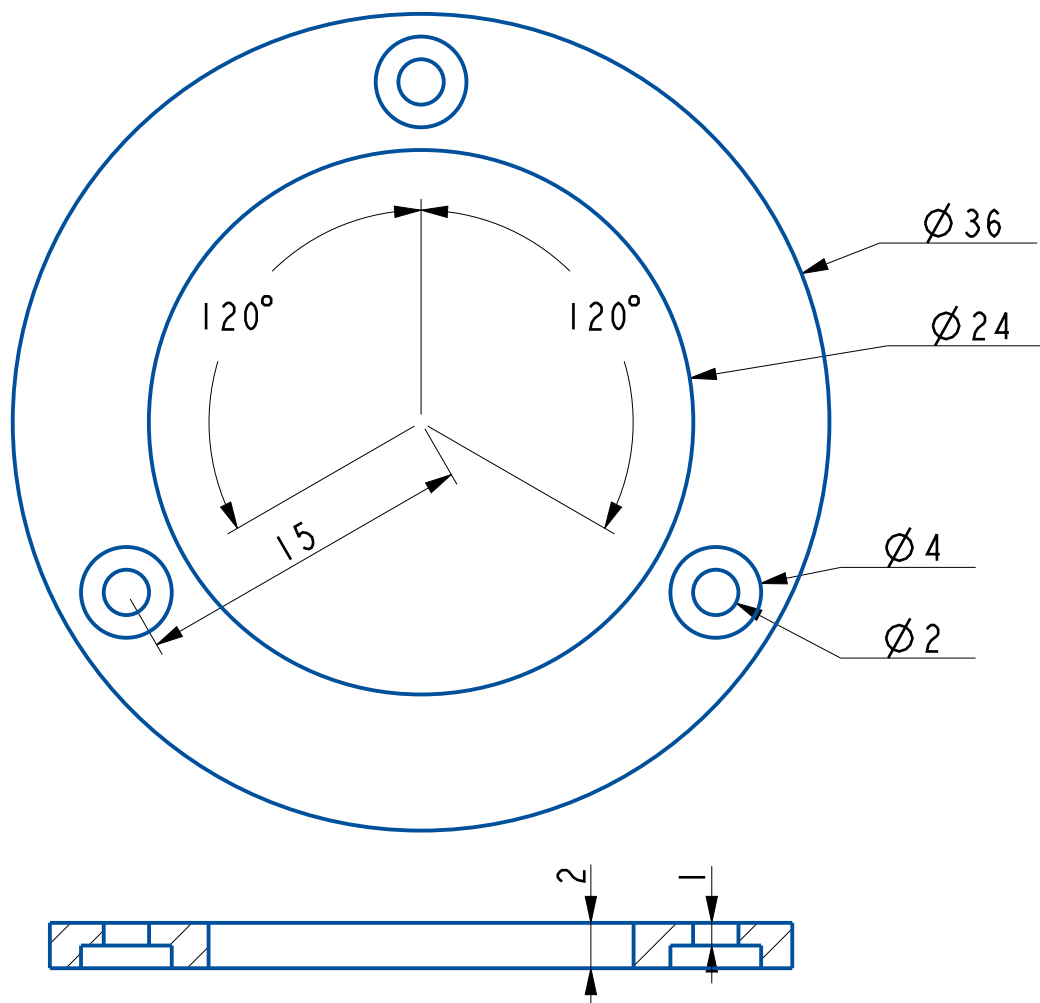
SECTION TALL_EIX_CENTRAL-TALL_EIX_CENTRAL



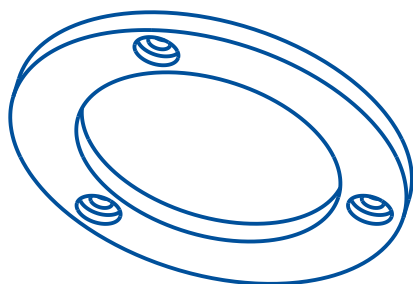
Material: PLA	Toleràncies generals (mm)		Acords no indicats 	 Escola Politècnica Superior		 Universitat de Lleida			
Massa (kg):									
Tractament tèrmic:	Dimensió	Tolerància		Descripció					
Tractament superficial:								0 - 10	± 0,1
								10 - 50	± 0,2
			50 - 200					± 0,8	
	> 200	± 1							
Projectat:	Rugositat no indicada:			Dimensions generals de la peça					
Aprovat:			Escala: 1,250	SUPORT_RODAMENT_REDUCTOR					
			Format: A4					Revisió: 1	Full: 1/1



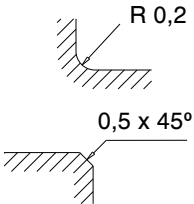
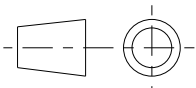
Material: Alumini	Toleràncies generals (mm)		Acords no indicats 				
Massa (kg):							
Tractament tèrmic:	Dimensió	Tolerància		Escola Politècnica Superior Universitat de Lleida			
	0 - 10	± 0,1					
	10 - 50	± 0,2					
Tractament superficial:	50 - 200	± 0,8	Descripció Dimensions detallades de l'eix				
	> 200	± 1					
Projectat:	Rugositat no indicada:			Referència EIX_RODA			
Aprovat:			Escala: 3,000	1			
			Format: A4				

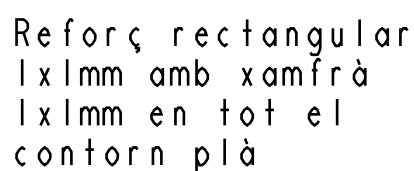


SECTION TALL_FORATS-TALL_FORATS

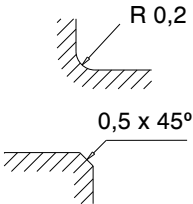
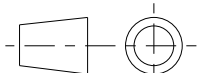


SCALE 1,500

Material: PLA	Toleràncies generals (mm)		Acords no indicats 	 Escola Politècnica Superior		 Universitat de Lleida			
Massa (kg):									
Tractament tèrmic:	Dimensió	Tolerància		Descripció Dimensions generals de la peça					
Tractament superficial:								0 - 10	± 0,1
								10 - 50	± 0,2
			50 - 200					± 0,8	
	> 200	± 1	Referència SUPORT_RODAMENT_RODA						
Projectat:	Rugositat no indicada:								
Aprovat:			Escala: 3,000	Revisió: 1 Full: 1/1					
			Format: A4						



SECTION TALL_PLA-TALL_PLA

Material: PLA	Toleràncies generals (mm)		Acords no indicats	 Escola Politècnica Superior	 Universitat de Lleida
Massa (kg):					
Tractament tèrmic:	Dimensió	Tolerància		Descripció Dimensions generals de la peça	
	0 - 10	± 0,1			
Tractament superficial:	10 - 50	± 0,2			
	50 - 200	± 0,8			
Projectat:	> 200	± 1	Referència LLANTA		
Rugositat no indicada:					
Aprovat:			Escala: 1,000	Revisió: 1	Full: 1/1
			Format: A4		