

Treball final de grau

Estudi: Grau en Enginyeria Mecànica

Títol: Elevador per l'aprofitament de l'espai en garatges

Document 2. Plànols

Alumne: José Ramón García Molinero

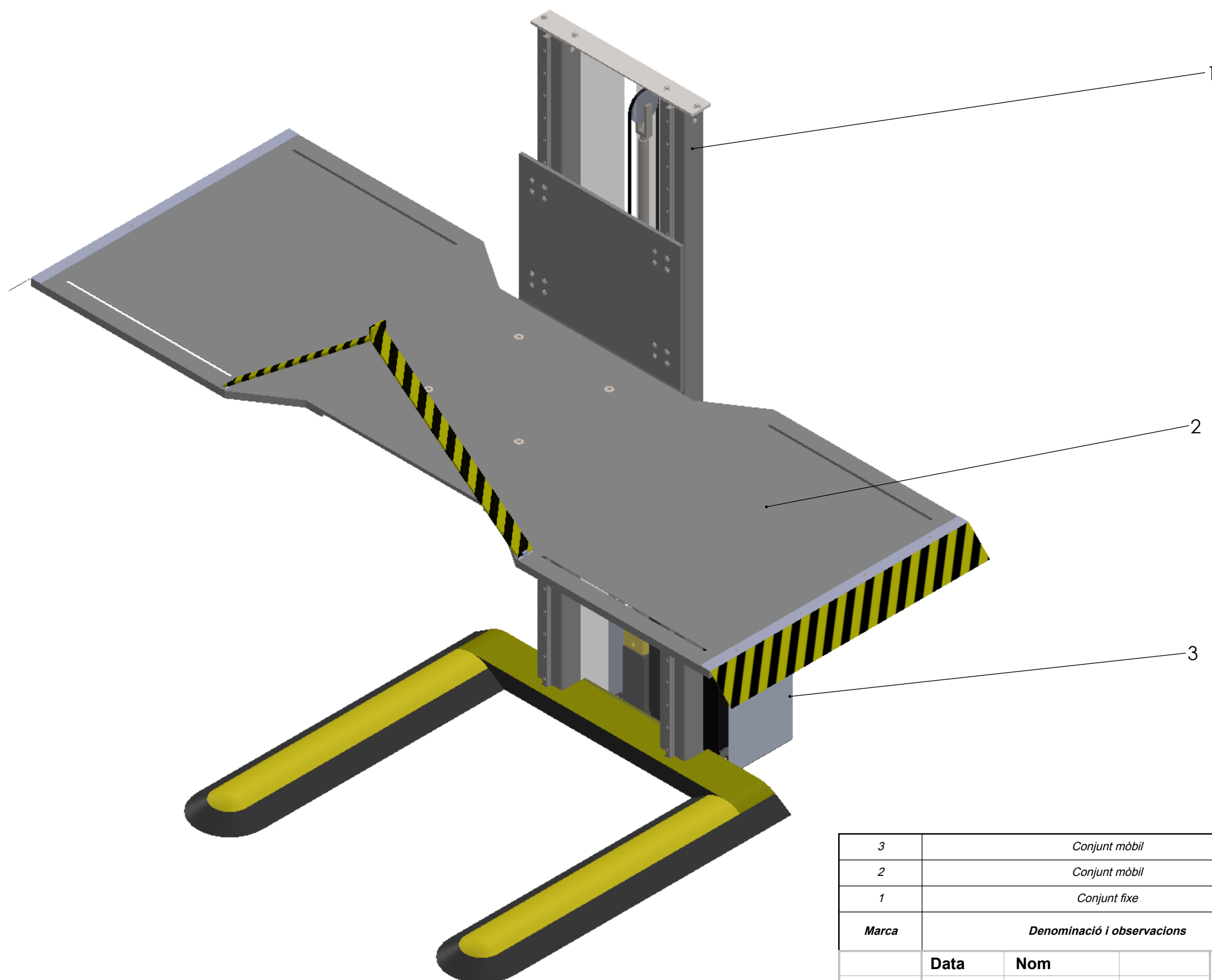
Tutor: Fernando Julián
Departament: OGEDP
Àrea: EGE

Convocatòria (mes/any): Febrer 2016

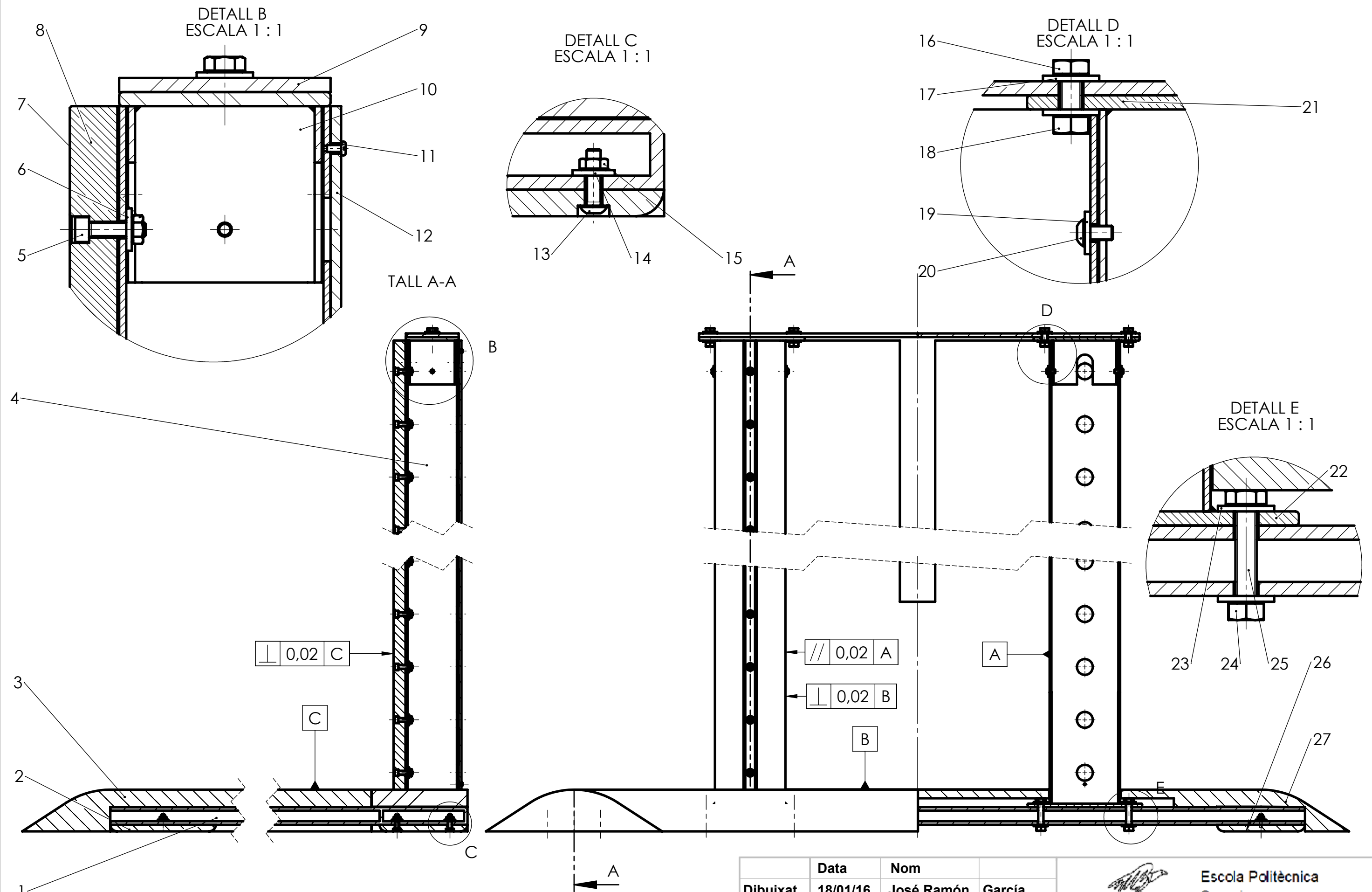
ÍNDIX

CONJUNT GENERAL	0.00
CONJUNT FIXE	1.00
Estructura horitzontal	1.01
Estructura vertical	1.02
Posicionador inferior	1.03
Posicionador superior	1.04
Posicionador interior	1.05
Unió perfils verticals	1.06
Protecció metacrilat	1.07
Rampa inferior	1.08
Embellidor estructura	1.09
CONJUNT MÒBIL	2.00
Safata	2.01
Suport safata	2.02
Rampa safata	2.03
Suport cable	2.04

Barrera de seguretat	2.05
Suport barrera	2.06
Passador barrera	2.07
CONJUNT MOTRIU	3.00
Suport unitat de potència	3.01
Fixació suport unitat de potència	3.02
Tapa unitat de potència	3.03
ACCESSORI MOTOCICLETES	4.00
Adaptador accessori	4.01
ACCESSORI BICICLETES	5.00
ESQUEMA ELÈCTRIC	6.00



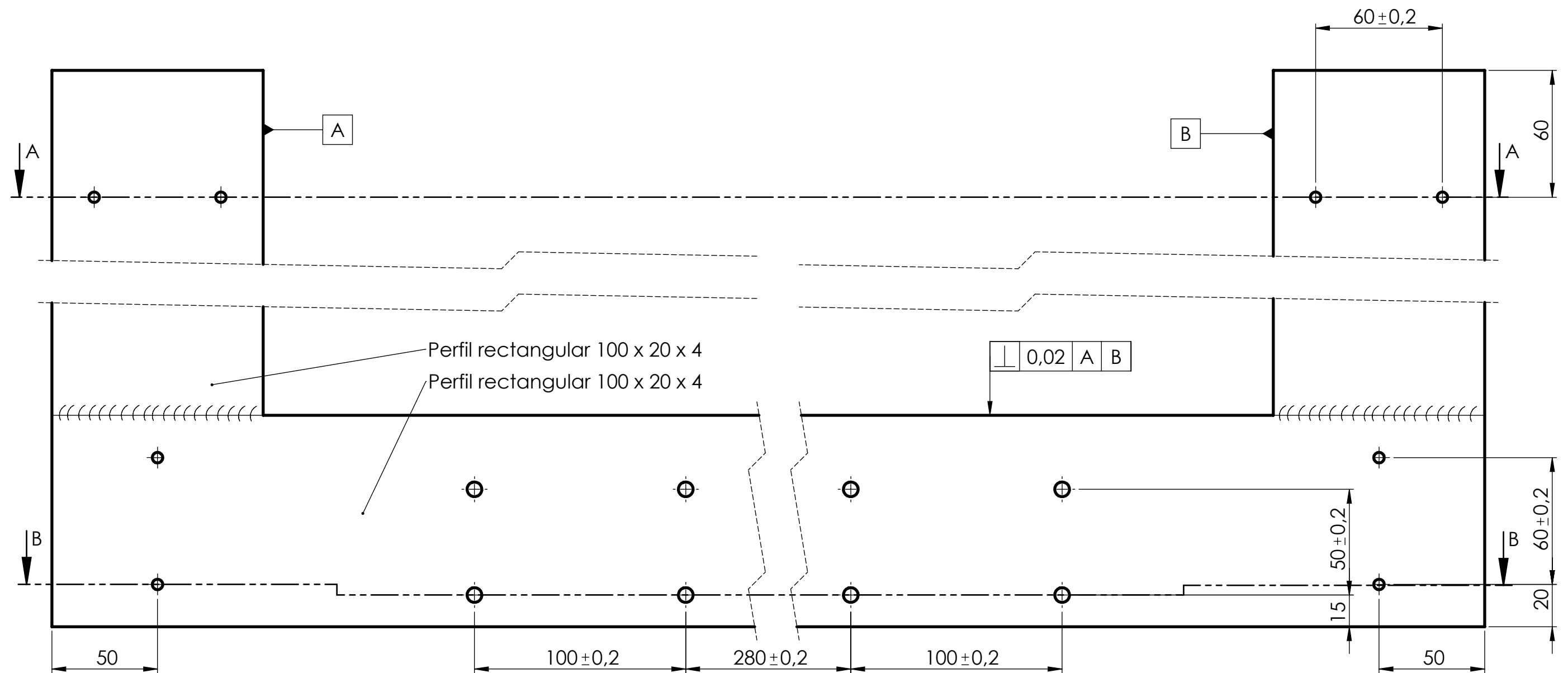
3	Conjunt mòbil			1		3.00
2	Conjunt mòbil			1		2.00
1	Conjunt fixe			1		1.00
Marca	Denominació i observacions			Nombre de peces	Norma	Plànol
Dibuixat	Data	Nom		 Escola Politècnica Superior		
	18/01/16	José Ramón	García			
Comprov.				UdG		
Escala	CONJUNT GENERAL ELEVADOR PER L'APROFITAMENT DE L'ESPAI EN GARATGES				Nº plànol 0.00	
					Substitueix a:	
					Especialitat GEM	
1:10						



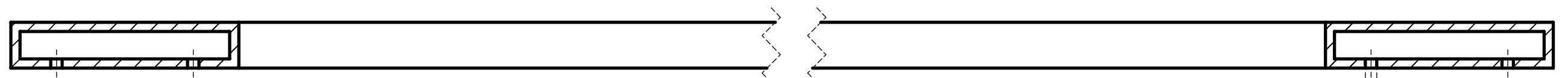
Dibuixat Comprov.	Data 18/01/16	Nom José Ramón García	 Escola Politècnica Superior
Escala 1:5	CONJUNT FIXE ELEVADOR PER L'APROFITAMENT DE L'ESPAI EN GARATGES		Nº plànol 1.00 Substitueix a: Especialitat GEM

27	Embellidor estructura	1		1.09
26	Suport de cautxú posterior	2	AL - 70 100 x 100	
25	Cargol fixació inferior perfils verticals	8	M6 x 35 ISO4018 - 8.8	
24	Femella fixació inferior perfils verticals	8	M6 ISO4032	
23	Volandera fixació inferior perfils verticals	16	ISO7089 - 6	
22	Posicionador inferior	2		1.03
21	Posicionador superior	2		1.04
20	Cargol fixació posicionador interior	4	M4 x 8 ISO7380 - 4.6	
19	Volandera fixació posicionador interior	4	ISO7089 - 4	
18	Femella fixació unió perfils verticals	4	M6 ISO4032	
17	Volandera fixació unió perfils verticals	8	ISO7089 - 6	
16	Cargol fixació unió perfils verticals	4	M6 x 16 ISO4018 - 8.8	
15	Femella fixació suports de cautxú	8	M4 ISO4032	
14	Volandera fixació suports de cautxú	8	ISO7089 - 4	
13	Cargol fixació suports de cautxú	8	M4 x 16 ISO4032 - 8.8	
12	Protecció metacrilat 1745 x 444 x 3	1		1.07
11	Cargol fixació protecció metacrilat	4	M3 x 4 ISO1580 - 4.6	
10	Posicionador interior	2		1.05
9	Unió perfils verticals	1		1.06
8	Guia	2	SKF LLTHR-15 1750 mm	
7	Femella fixació guia	58	M4 ISO 4032	
6	Volandera fixació guia	58	ISO10669 - N - 5.5	
5	Cargol fixació guia	58	M4 x 16 ISO4762 - 8.8	
4	Estructura vertical	1		1.02
3	Rampa inferior	2		1.08
2	Suport de cautxú anterior	2	AL - 70 120 x 100	
1	Estructura horitzontal			1.01
Marca	Denominació i observacions	Nombre de peces	Norma	Plànol

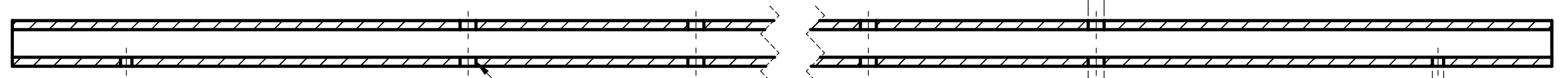
	Data	Nom		 Escola Politècnica Superior
Dibuixat	18/01/16	José Ramón	García	
Comprov.				
Escala	LLISTA D'ELEMENTS ELEVADOR PER L'APROFITAMENT DE L'ESPAI EN GARATGES			Nº plànol Substitueix a: Especialitat GEM



TALL A-A

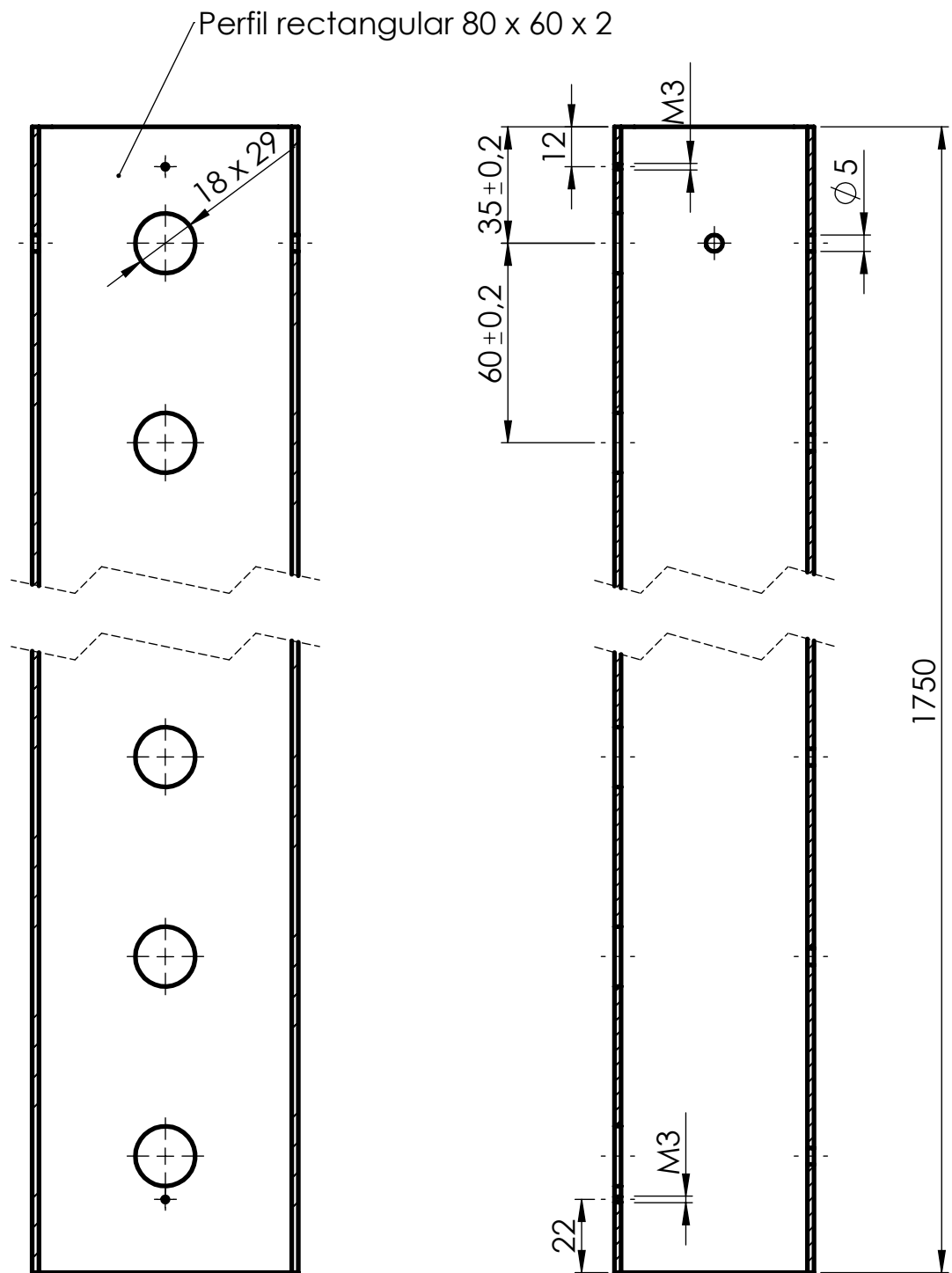


TALL B-B



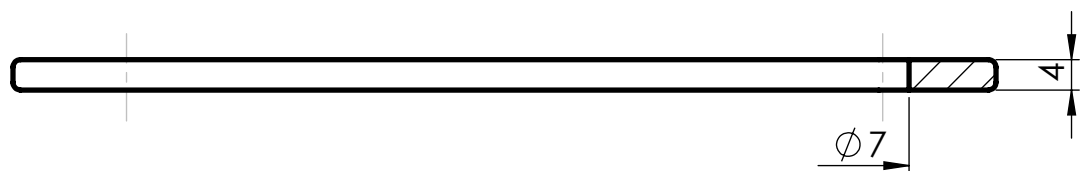
Cotes sense tolerància segons ISO 2768 m
Acer S650
Matar arestes vives
Recobriments superficial anticorrosiu

	Data	Nom			Escola Politècnica Superior
Dibuixat	18/01/16	José Ramón	García		
Comprov.					
Escala	ESTRUCTURA HORIZONTAL				Nº plànol 1.01
1:2	ELEVADOR PER L'APROFITAMENT DE L'ESPAI EN GARATGES				Substitueix a:
					Especialitat GEM

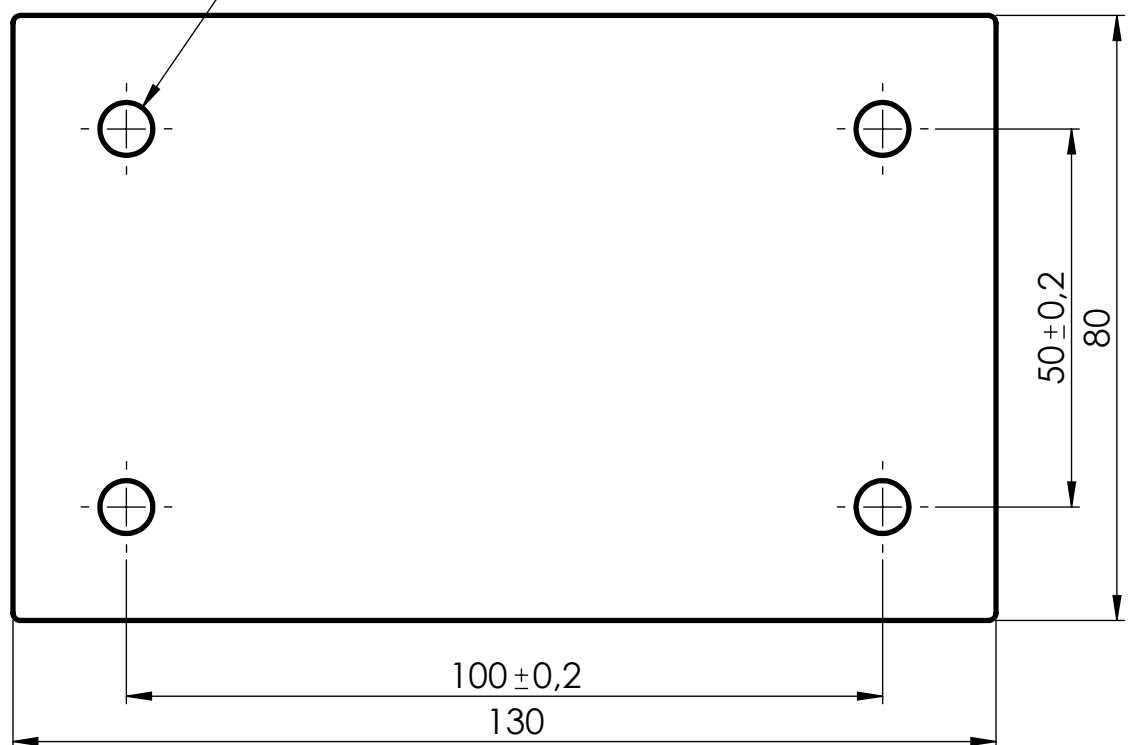


Cotes sense tolerància segons ISO 2768
 Acer S650 MC
 Recobriment superficial anticorrosiu
 Matar arestes vives

	Data	Nom		 UdG Escola Politècnica Superior
Dibuixat	18/01/16	José Ramón	García	
Comprov.				
Escala	ESTRUCTURA VERTICAL ELEVADOR PER L'APROFITAMENT DE L'ESPAI EN GARATGES			Nº plànol 1.02
1:2				Substitueix a:
				Especialitat GEM

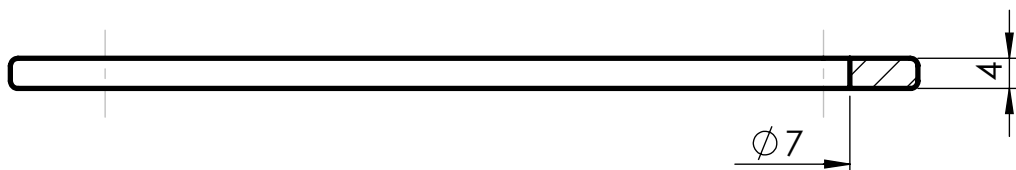


Foradar conjuntament amb peça 1 (Plànol 1.00)

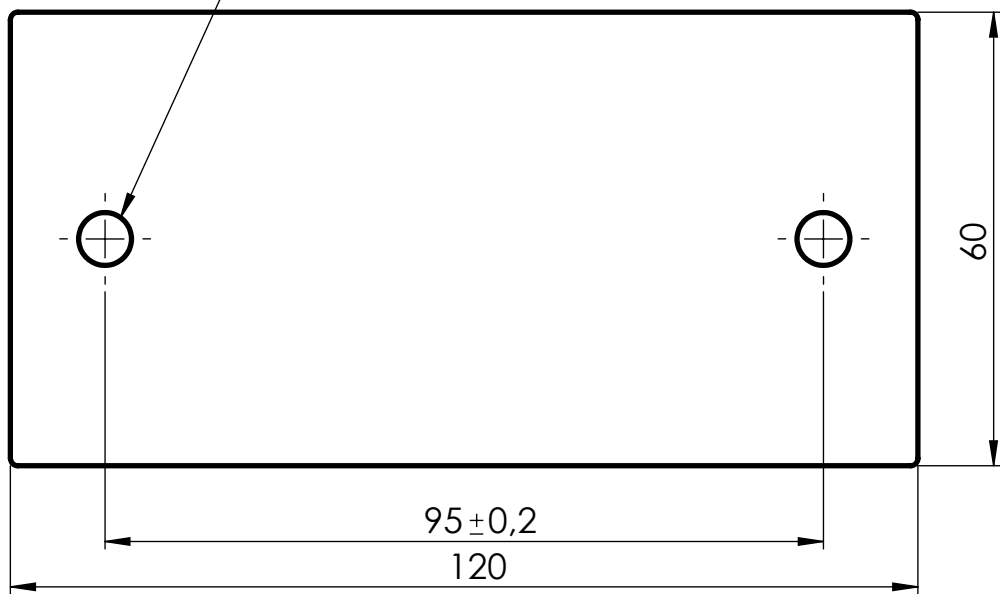


Cotes sense tolerància segons ISO 2768 m
 Xamfrans no acotats 1 x 45°
 Radis no acotats R=2
 Acer S275
 Matar arestes vives
 Recobriment superficial anticorrosiu

	Data	Nom		 Escola Politècnica Superior
Dibuixat	18/01/16	José Ramón	García	
Comprov.				
Escala	POSICIONADOR INFERIOR ELEVADOR PER L'APROFITAMENT DE L'ESPAI EN GARATGES			Nº plànol 1.03
1:1				Substitueix a:
				Especialitat GEM



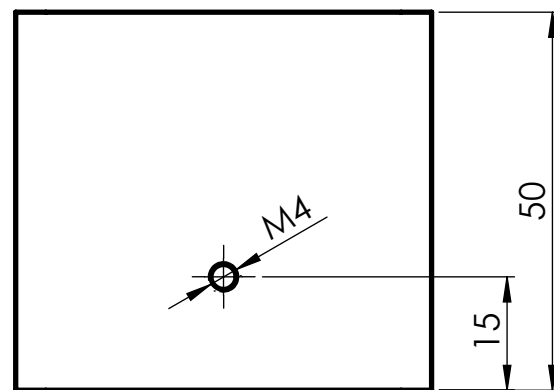
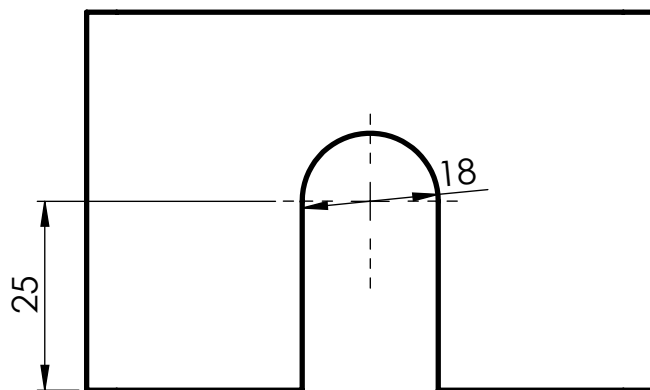
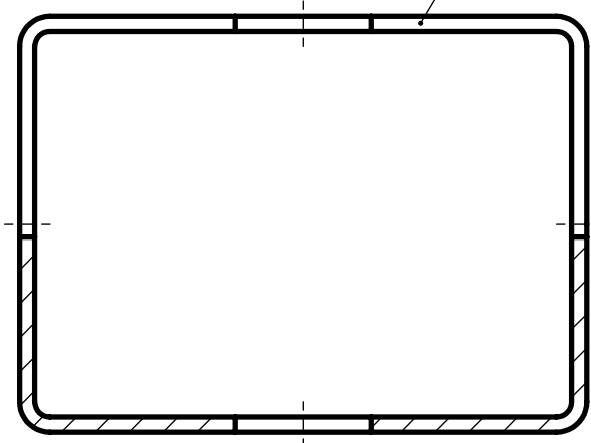
Foradar conjuntament amb peça 9 (Plànol 1.00)



Cotes sense tolerància segons ISO 2768 m
 Xamfrans no acotats 1 x 45°
 Radis no acotats R=2
 Acer S275
 Matar arestes vives
 Recobriment superficial anticorrosiu

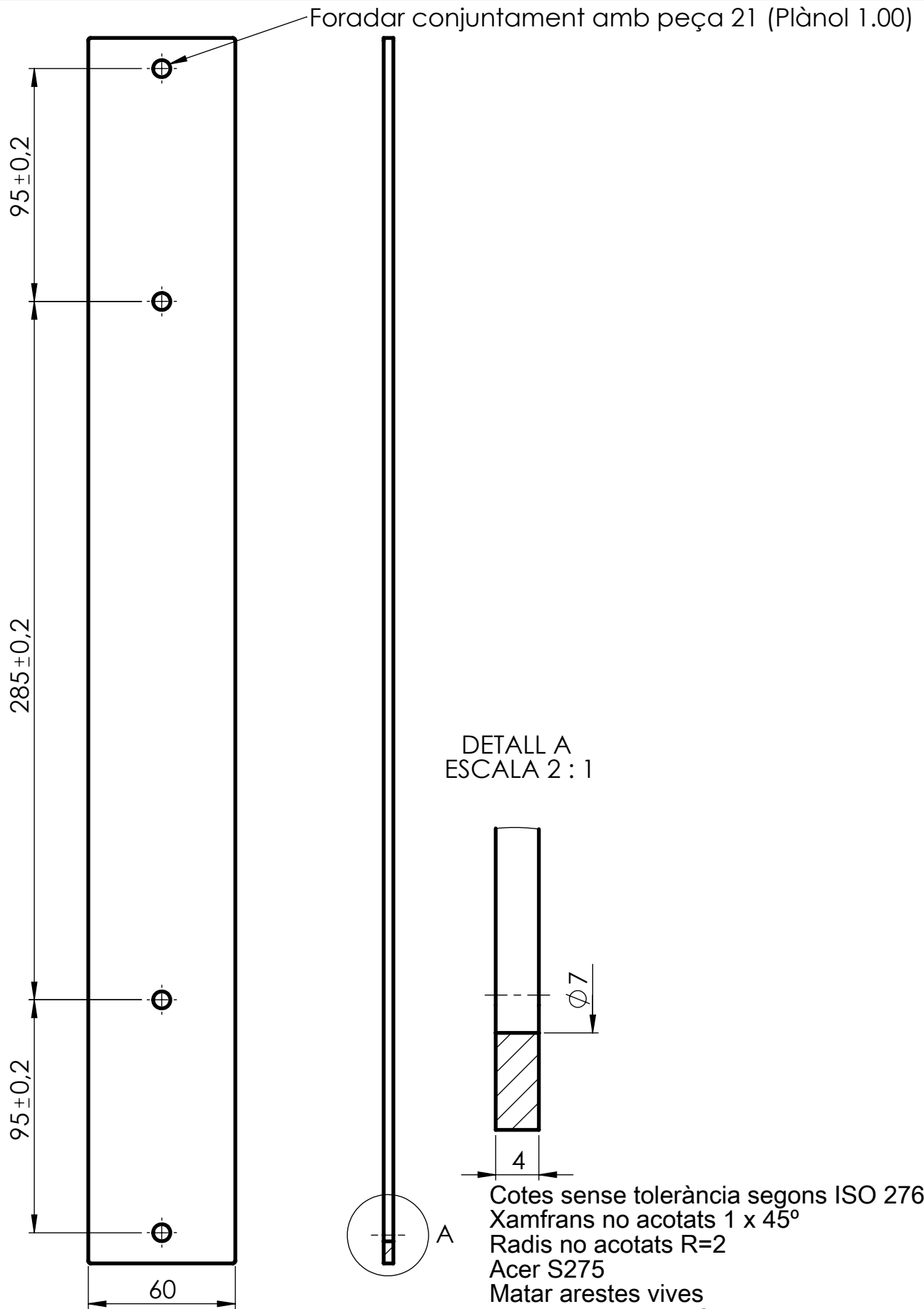
	Data	Nom		 UdG	Escola Politècnica Superior
Dibuixat	18/01/16	José Ramón	García		
Comprov.					
Escala	POSICIONADOR SUPERIOR ELEVADOR PER L'APROFITAMENT DE L'ESPAI EN GARATGES				Nº plànol 1.04
1:1					Substitueix a:
					Especialitat GEM

Perfil rectangular 75 x 55 x 2



Cotes sense tolerància segons ISO 2768 m
Acer S275
Matar arestes vives
Recobriments superficial anticorrosiu

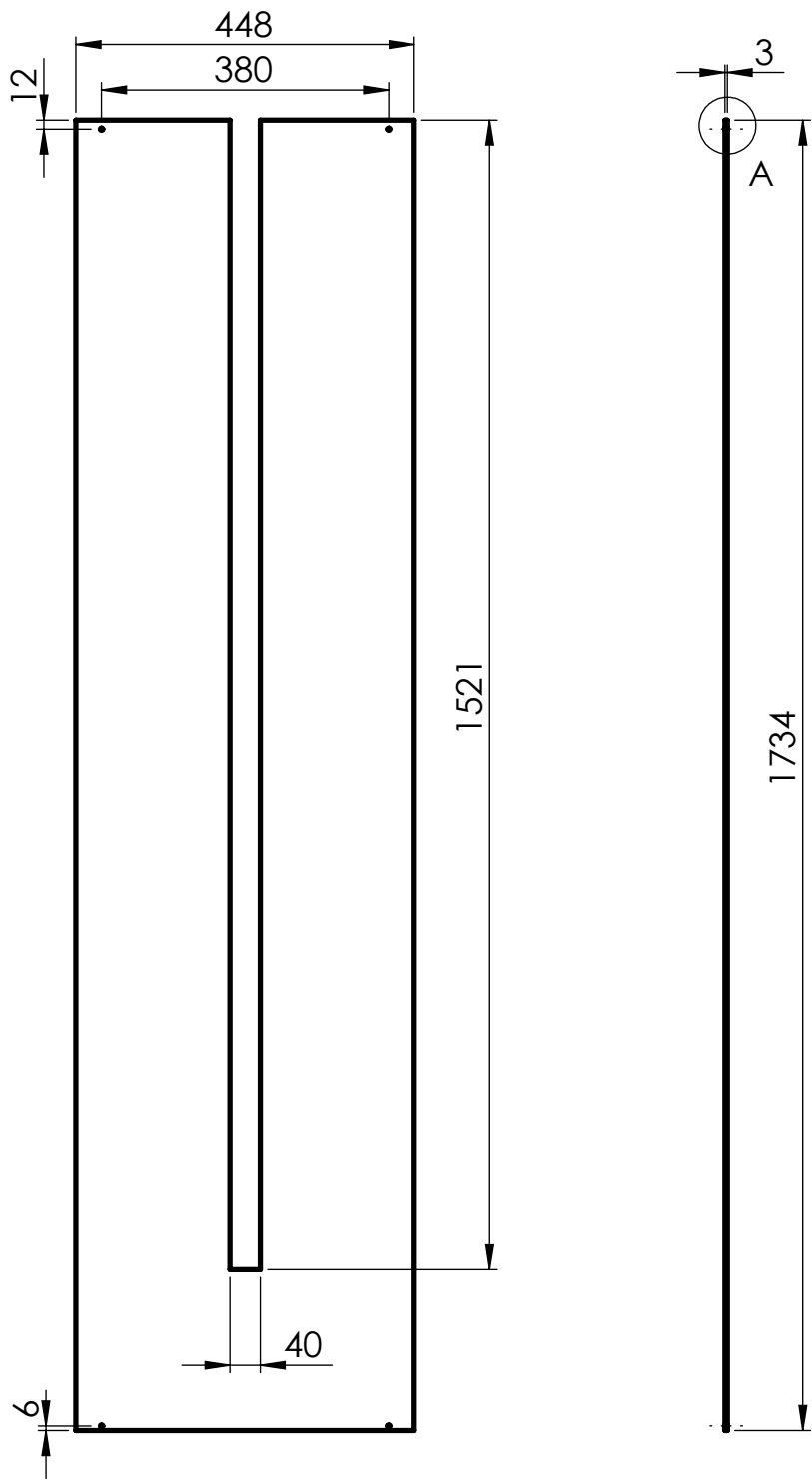
	Data	Nom		 Escola Politècnica Superior
Dibuixat	18/01/16	José Ramón	García	
Comprov.				
Escala	POSICIONADOR INTERIOR ELEVADOR PER L'APROFITAMENT DE L'ESPAI EN GARATGES			Nº plànol 1.05
1:1				Substitueix a:
				Especialitat GEM



Cotes sense tolerància segons ISO 2768 m
 Xamfrans no acotats 1 x 45°
 Radis no acotats R=2
 Acer S275
 Matar arestes vives
 Recobriment superficial anticorrosiu

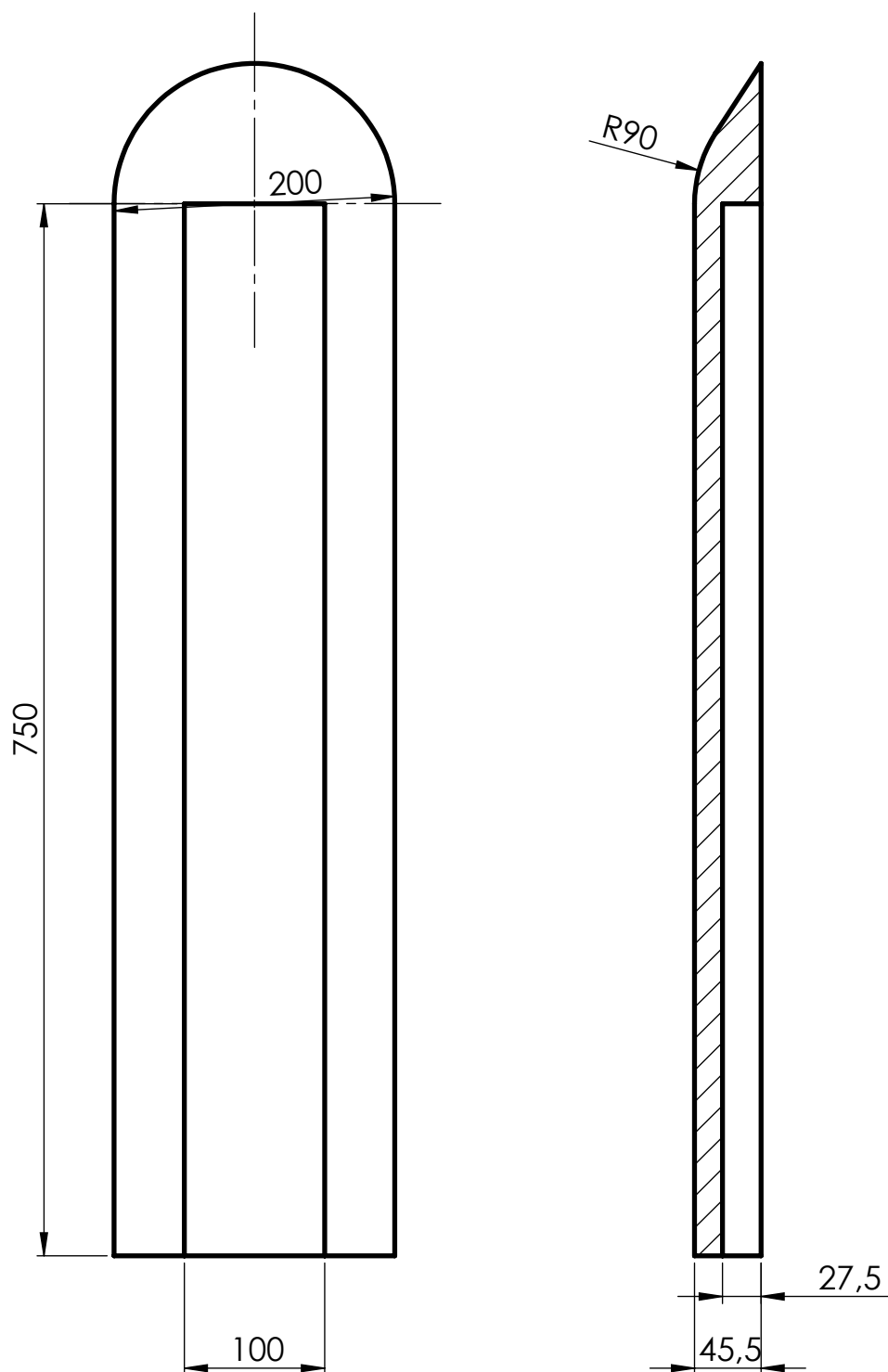
	Data	Nom		 UdG	Escola Politècnica Superior
Dibuixat	18/01/16	José Ramón	García		
Comprov.					
Escala	UNIÓ PERFILS VERTICALS ELEVADOR PER L'APROFITAMENT DE L'ESPAI EN GARATGES				Nº plànol 1.06
1:2					Substitueix a:
					Especialitat GEM

DETALL A
ESCALA 1 : 1



Cotes sense tolerància segons ISO 2768 m
Radis no acotats R=2
Metacrilat transparent

	Data	Nom			Escola Politècnica Superior
Dibuixat	18/01/16	José Ramón	García		
Comprov.					
Escala	PROTECCIÓ METACRILAT ELEVADOR PER L'APROFITAMENT DE L'ESPAI EN GARATGES				Nº plànol 1.07
1:10					Substitueix a:
					Especialitat GEM



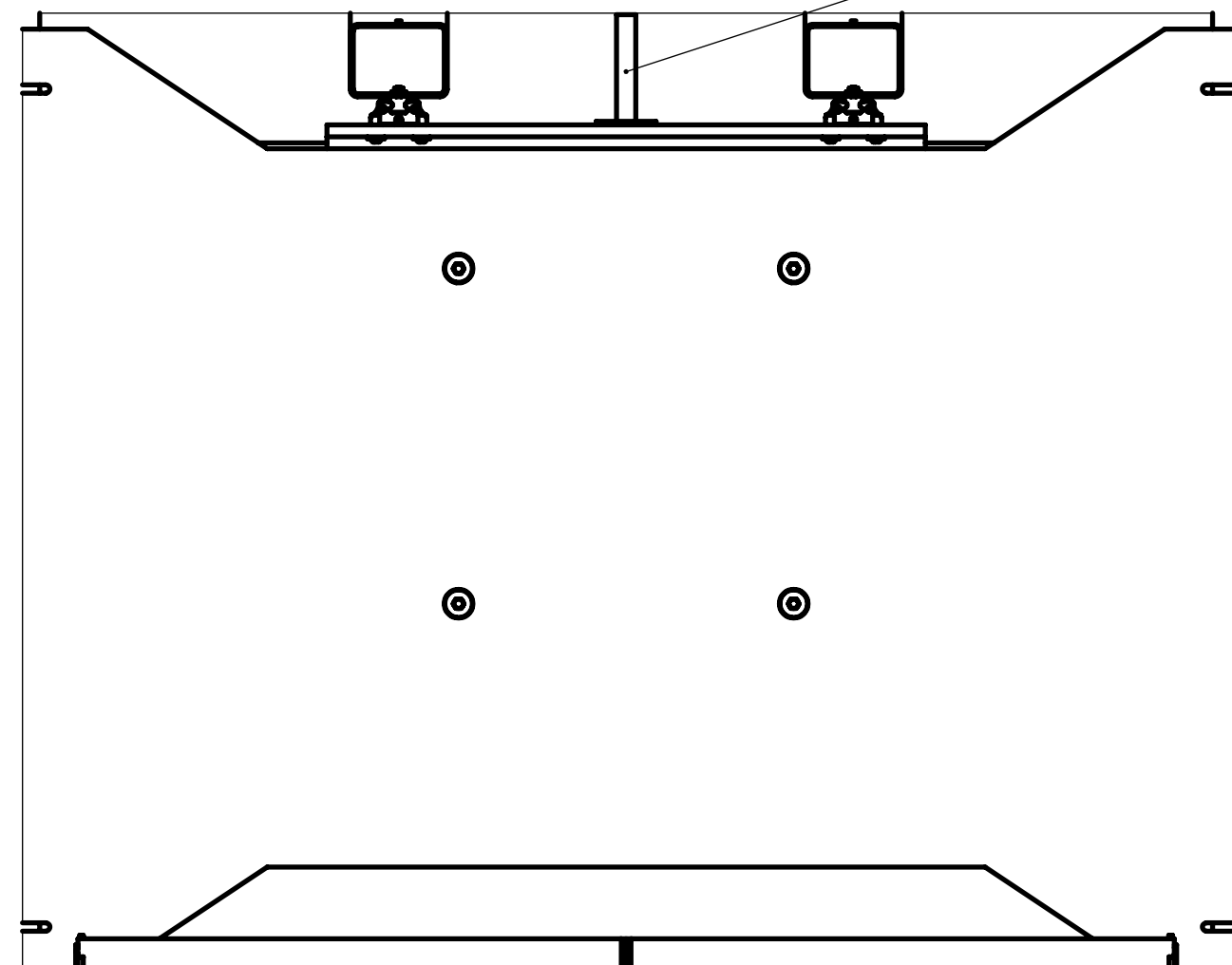
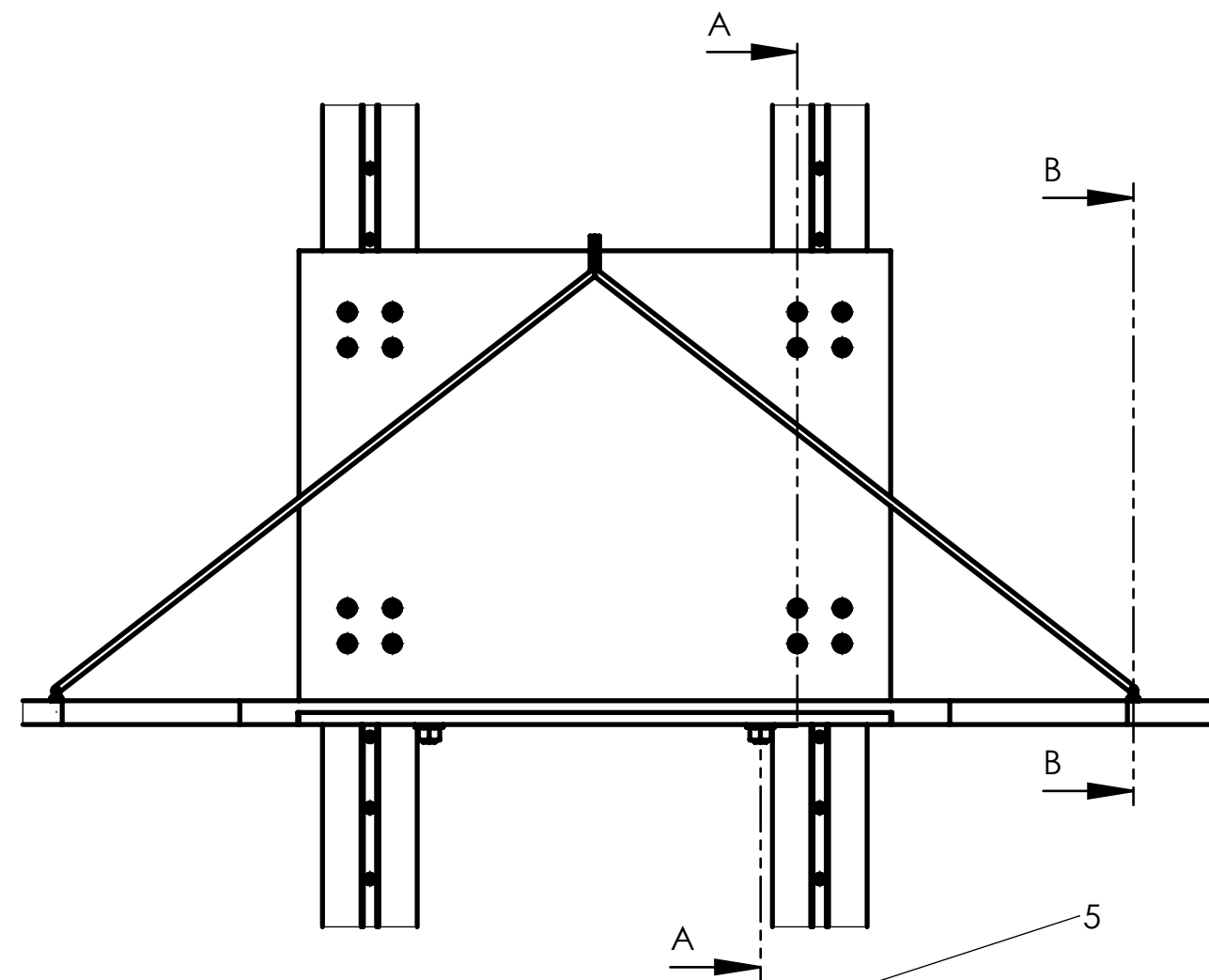
Cotes sense tolerància segons ISO 2768 m
 Radis no acotats $R=2$
 Cautxú
 Cara superior groc-gris reflectant

	Data	Nom			Escola Politècnica Superior
Dibuixat	18/01/16	José Ramón	García		
Comprov.					
Escala	RAMPA INFERIOR ELEVADOR PER L'APROFITAMENT DE L'ESPAI EN GARATGES				Nº plànol 1.08
1:5					Substitueix a:
					Especialitat GEM

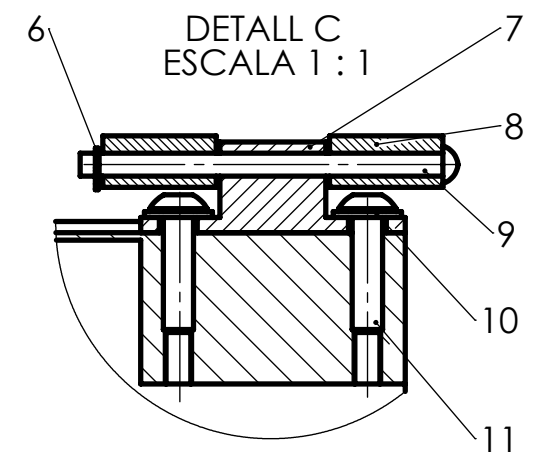
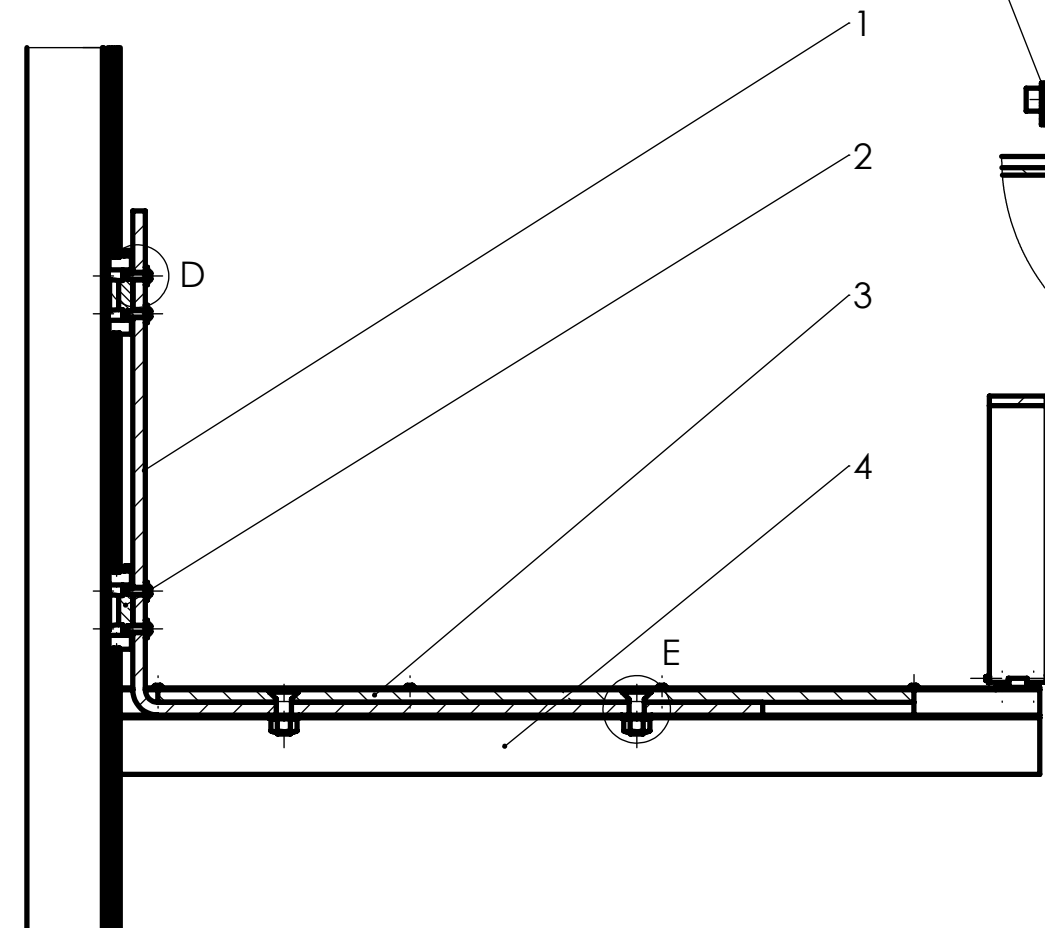
[illegible]

Cotes sense tolerància segons ISO 2768 m
Radis no acotats R=2
Cautxú

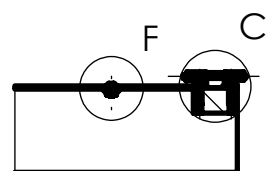
	Data	Nom		 Escola Politècnica Superior
Dibuixat	18/01/16	José Ramón	García	
Comprov.				
Escala 1:5	EMBELELLIDOR ESTRUCTURA ELEVADOR PER L'APROFITAMENT DE L'ESPAI EN GARATGES			N° plànol 1.09 Substitueix a: Especialitat GEM



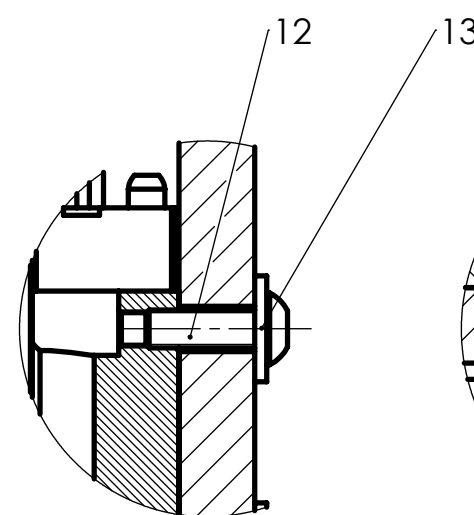
TALL A-A



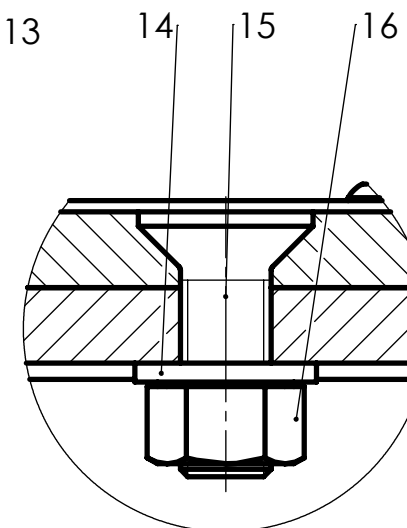
TALL B-B



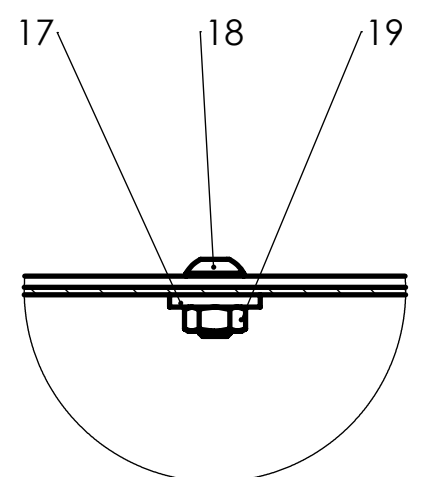
DETALL D
ESCALA 1 : 1



DETALL E
ESCALA 1 : 1



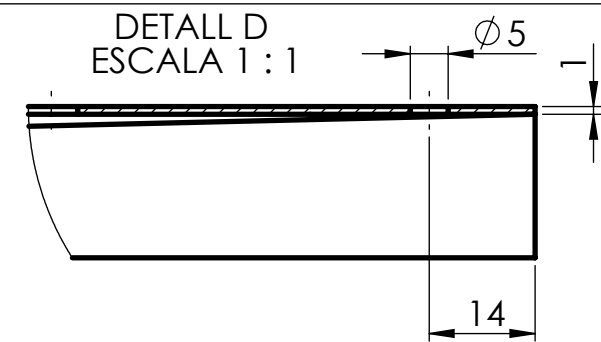
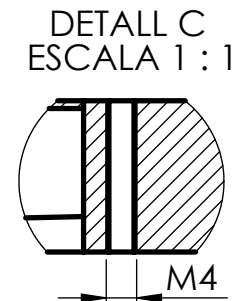
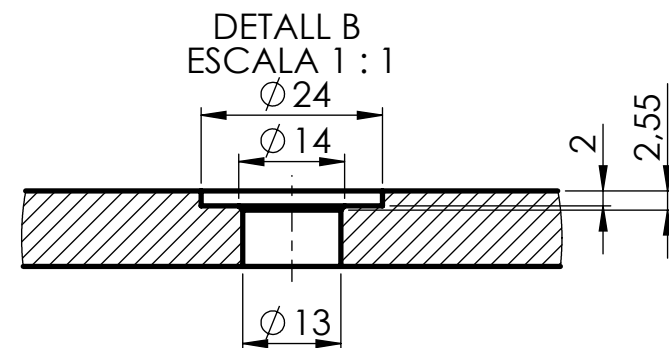
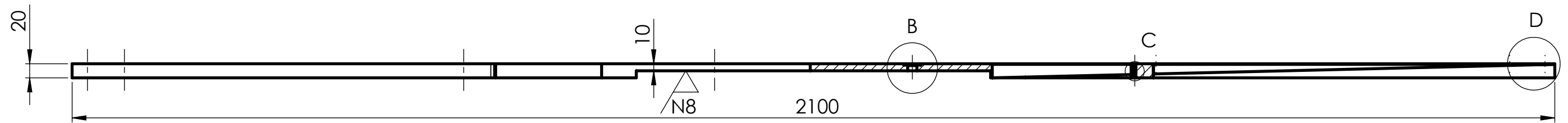
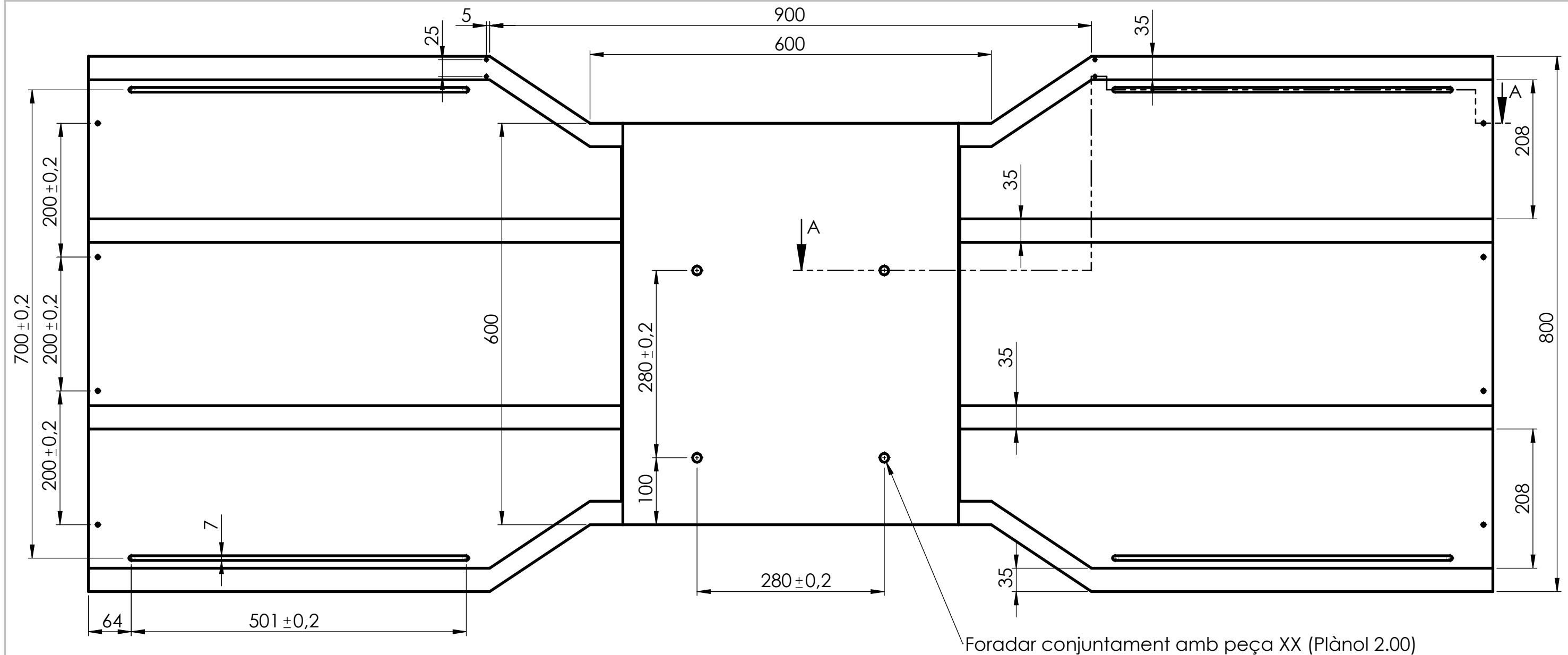
DETALL F
ESCALA 1 : 1



	Data	Nom		 Escola Politècnica Superior
Dibuixat	18/01/16	José Ramón	García	
Comprov.				
Escala	CONJUNT MÒBIL ELEVADOR PER L'APROFITAMENT DE L'ESPAI EN GARATGES			Nº plànol 2.00
1:5				Substitueix a:
				Especialitat GEM

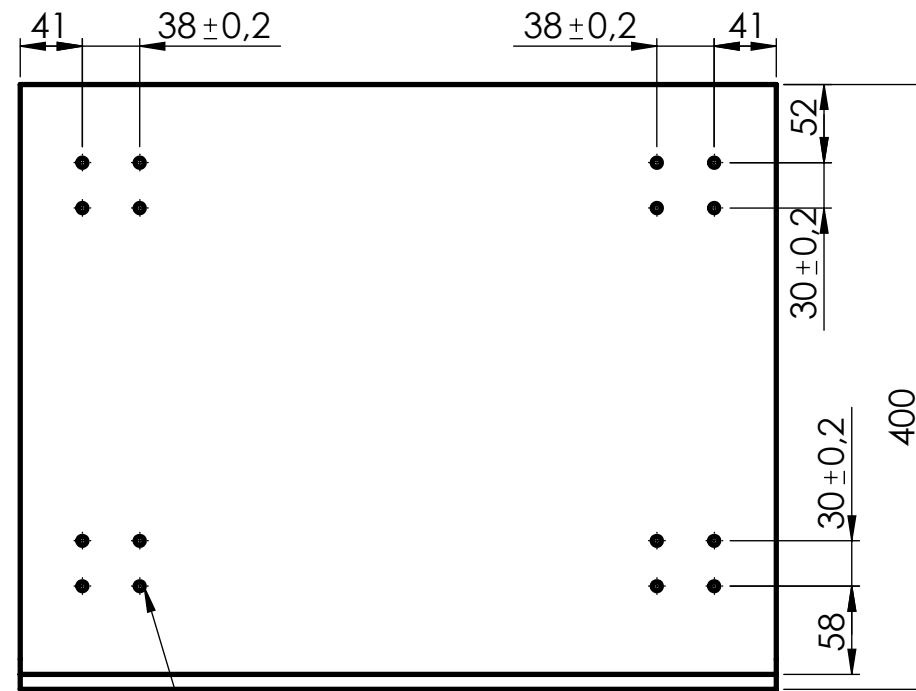
19	Femella fixació rampa	8	M4 ISO4032	
18	Cargol fixació rampa	8	M4 x 8 ISO7380 - 4.6	
17	Volandera fixació rampa	16	ISO7089 - 4	
16	Femella fixació safata	4	M12 ISO4032	
15	Cargol fixació safata	4	M12 x 35 ISO10642 - 8.8	
14	Volandera fixació safata	4	ISO7091 - 12	
13	Volandera fixació carros	16	ISO7089 - 5	
12	Cargol fixació carros	16	M5 x 16 ISO7380 - 8.8	
11	Cargol fixació barrera	4	M4 x 16 ISO7380 - 8.8	
10	Volandera fixació barrera	4	ISO7089 - 4	
9	Passador barrera	2		2.07
8	Barrera de seguretat	2		2.05
7	Suport barrera	2		2.06
6	Circlip fixació passador	2	DIN 471 - 3 x 0.4	
5	Suport cable	1		2.04
4	Rampa	2		2.03
3	Safata	1		2.01
2	Carro guia	4	SKF LLTHC A-15	
1	Suport safata	1		2.02
Marca	Denominació i observacions	Nombre de peces	Norma	Plànol

	Data	Nom		 Escola Politècnica Superior
Dibuixat	18/01/16	José Ramón	García	
Comprov.				
Escala	LLISTA D'ELEMENTS ELEVADOR PER L'APROFITAMENT DE L'ESPAI EN GARATGES			Nº plànol Substitueix a: Especialitat GEM



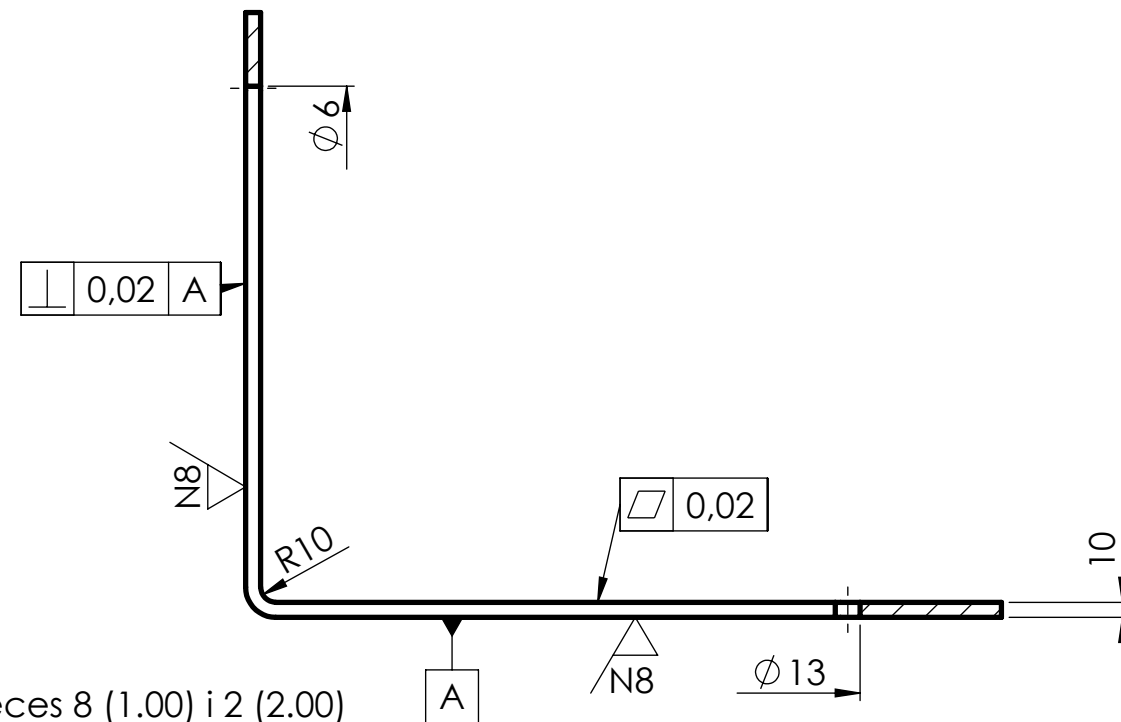
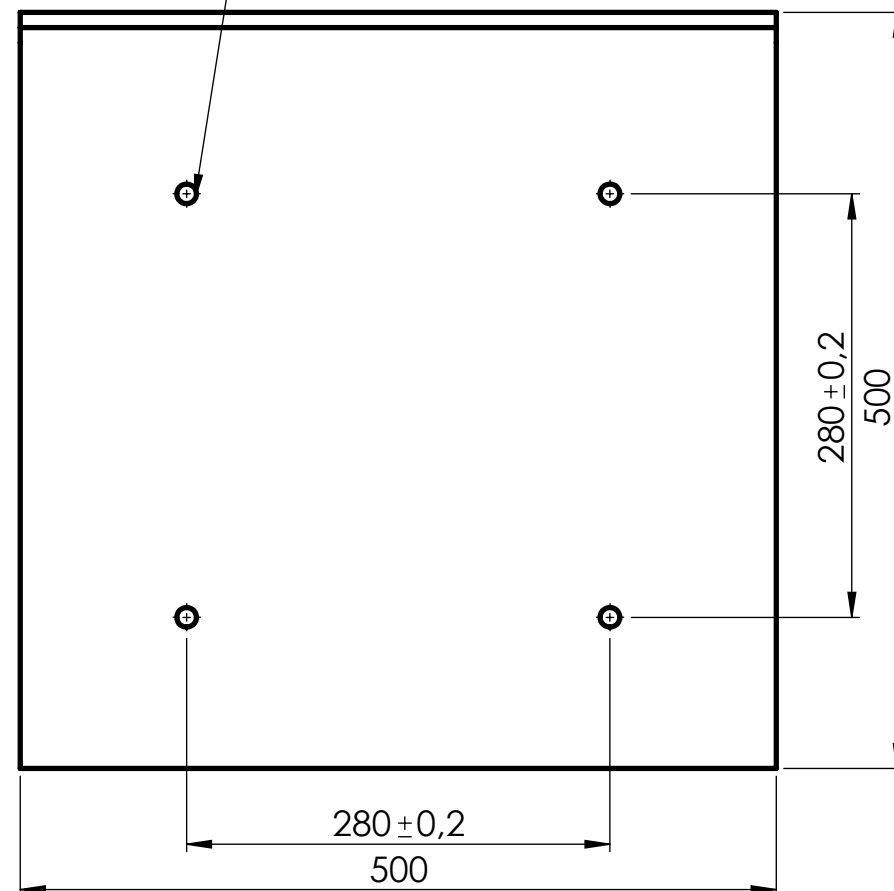
Cotes sense tolerància segons ISO 2768 m
Xamfrans no acotats 1 X 45°
Radis no acotats R=2
Acer S650
Matar arestes vives
Recobriments superficial anticorrosiu

	Data	Nom		 Escola Politècnica Superior UdG
Dibuixat	18/01/16	José Ramón	García	
Comprov.				
Escala	SAFATA			Nº plànol 2.01
1:5	ELEVADOR PER L'APROFITAMENT DE L'ESPAI EN GARATGES			Substitueix a:
				Especialitat GEM



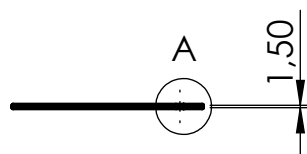
Foradar en el moment del muntatge amb peces 8 (1.00) i 2 (2.00)

Foradar conjuntament amb peça 3 (2.00)

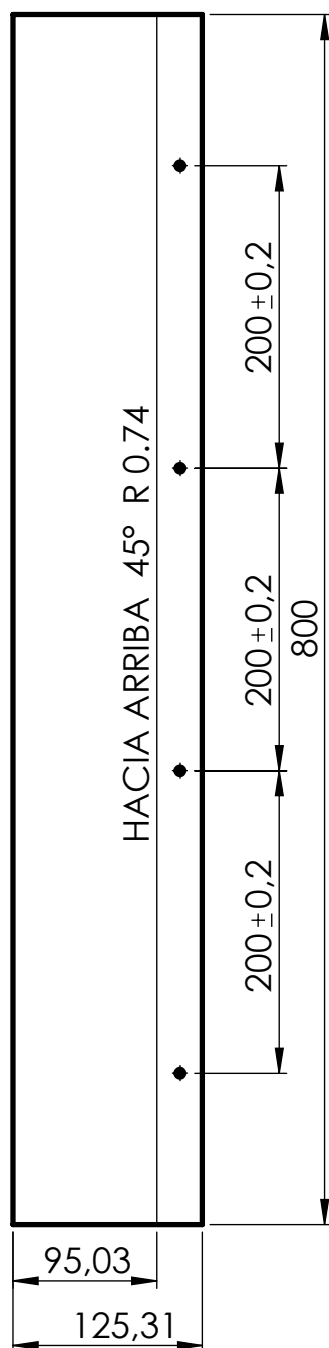
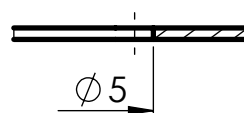


Longitud total xapa desplegada: 882,32 mm
Cotes sense tolerància segons ISO 2768 m
Xamfrans no acotats 1 x 45°
Radis no acotats R=2
Acer S650
Matar arestes vives
Recobriments superficial anticorrosiu

	Data	Nom		 Escola Politècnica Superior UdG
Dibuixat	18/01/16	José Ramón	García	
Comprov.				
Escala	SUPORT SAFATA ELEVADOR PER L'APROFITAMENT DE L'ESPAI EN GARATGES			Nº plànol 2.02
1:5				Substitueix a:
				Especialitat GEM

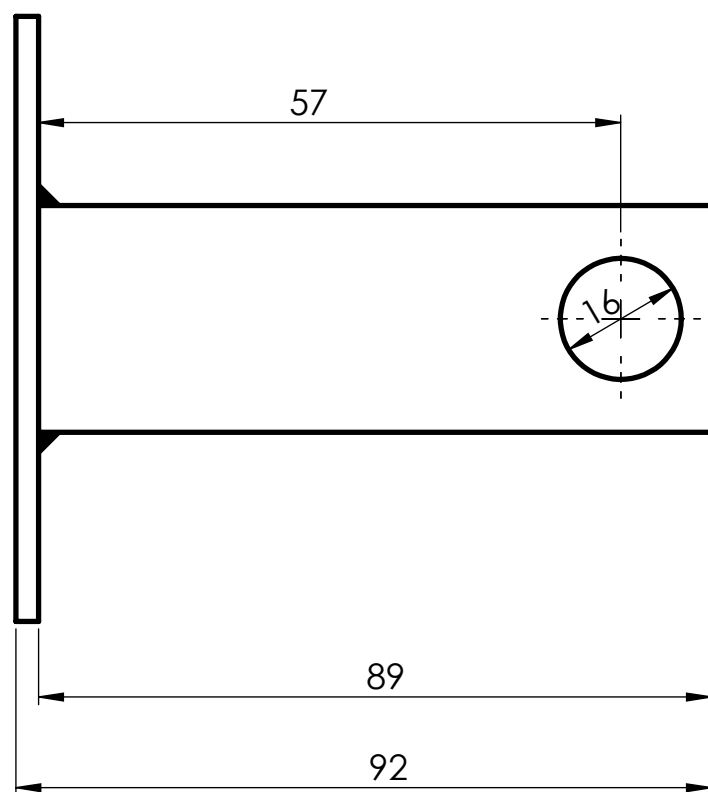
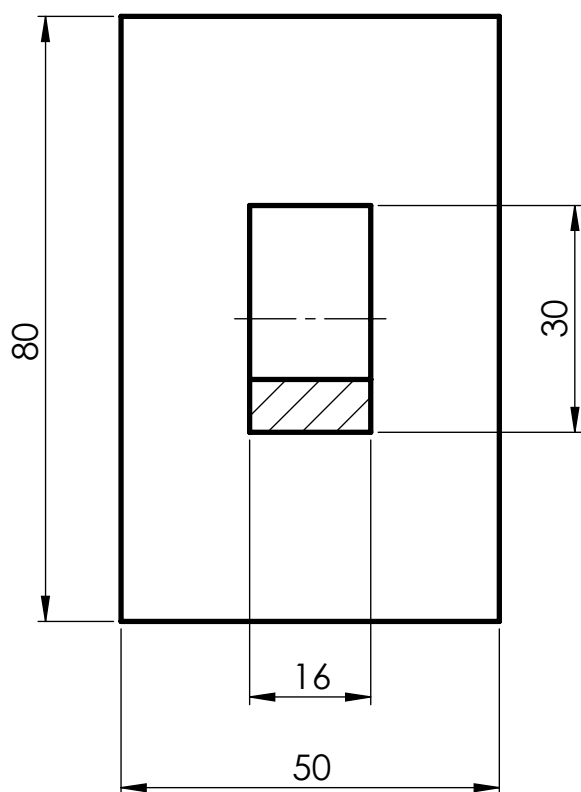


DETALL A
ESCALA 1 : 1



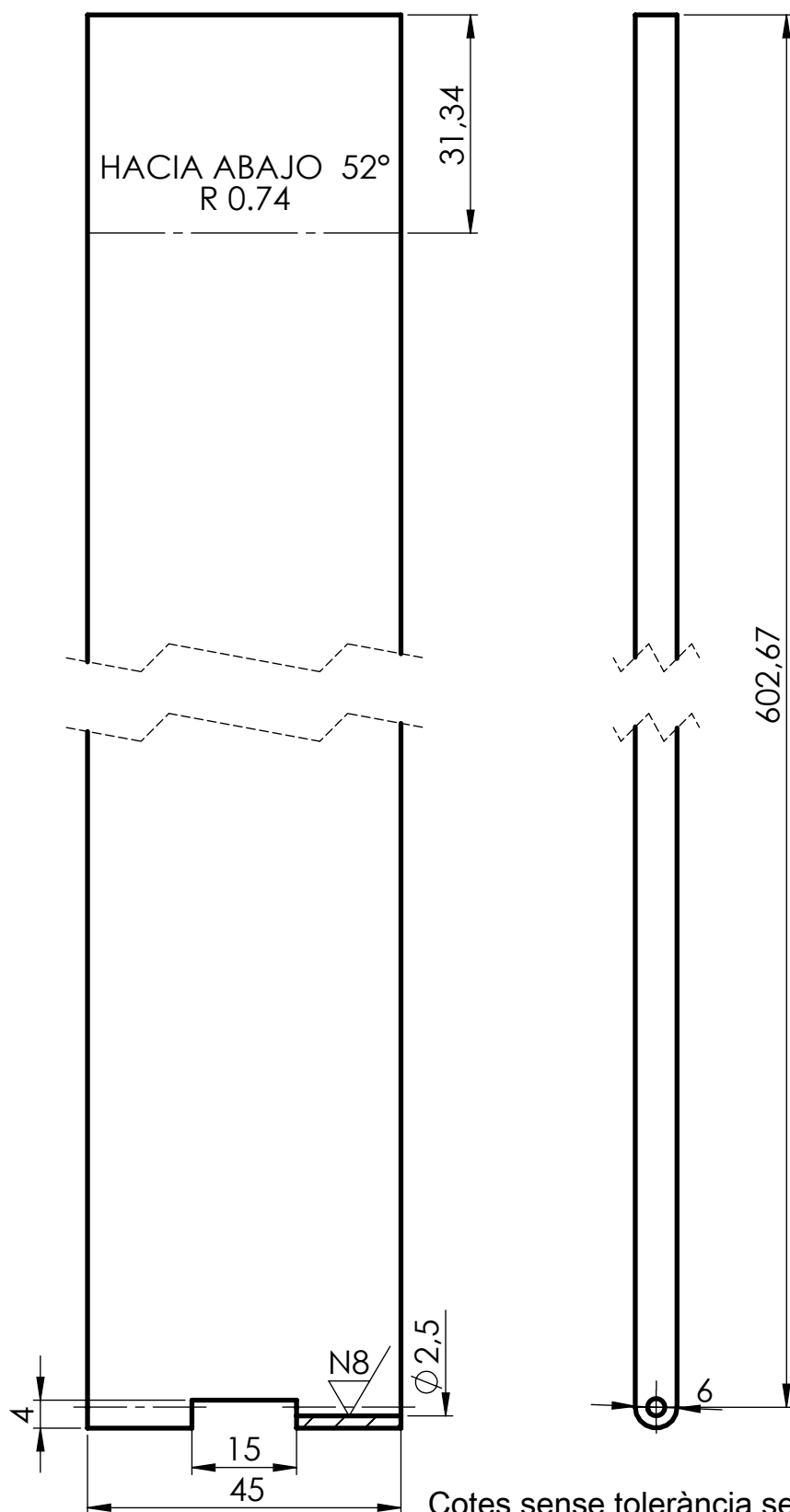
Cotes sense tolerància segons ISO 2768 m
 Radis no acotats R=2
 Xapa doblegada acer
 Matar arestes vives
 Recobriment superficial anticorrosiu
 Cara superior groc-gris reflectant

	Data	Nom		 Escola Politècnica Superior
Dibuixat	18/01/16	José Ramón	García	
Comprov.				
Escala	RAMPA SAFATA ELEVADOR PER L'APROFITAMENT DE L'ESPAI EN GARATGES			Nº plànol 2.03
1:5				Substitueix a:
				Especialitat GEM



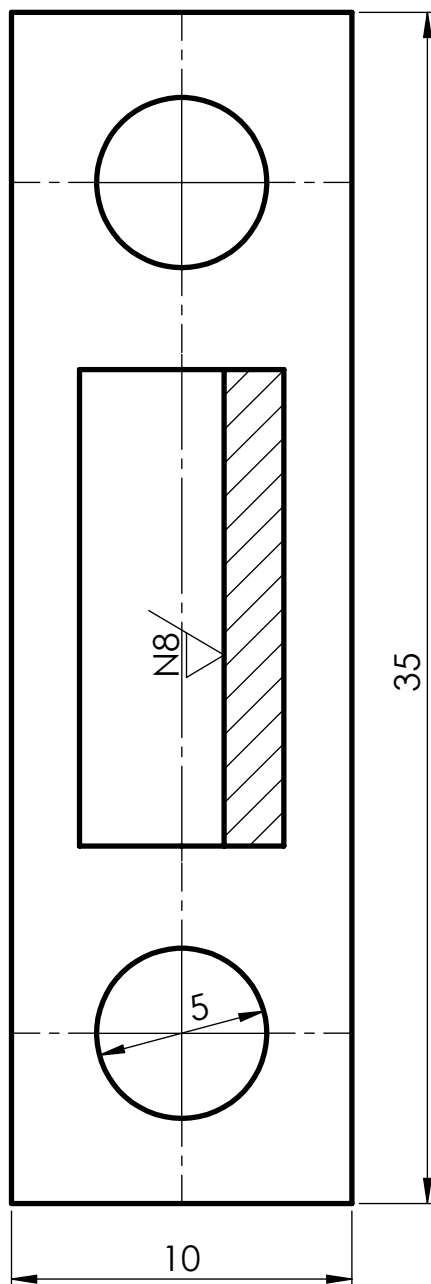
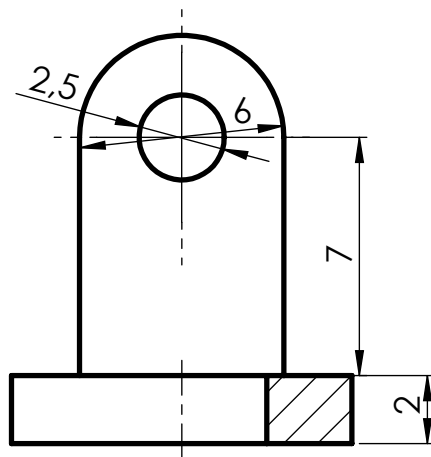
Cotes sense tolerància segons ISO 2768 m
 Xamfrans no acotats 1 x 45°
 Radis no acotats R=2
 Acer S275
 Matar arestes vives
 Recobriment superficial anticorrosiu

	Data	Nom		 Escola Politècnica Superior
Dibuixat	18/01/16	José Ramón	García	
Comprov.				
Escala 1:1	SUPORT CABLE ELEVADOR PER L'APROFITAMENT DE L'ESPAI EN GARATGES			N° plànol 2.04 Substitueix a: Especialitat GEM



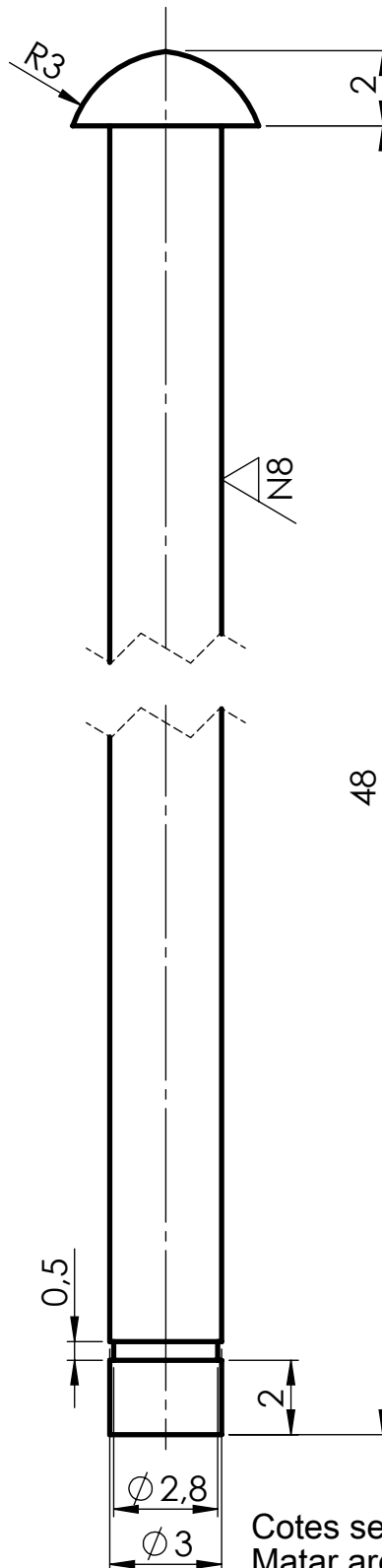
Cotes sense tolerància segons ISO 2768 m
Matar arestes vives
Radis no acotats R=2
Alumini

	Data	Nom		 Escola Politècnica Superior
Dibuixat	18/01/16	José Ramón	García	
Comprov.				
Escala	BARRERA DE SEGURETAT ELEVADOR PER L'APROFITAMENT DE L'ESPAI EN GARATGES			Nº plànol 2.05
1:1				Substitueix a:
				Especialitat GEM



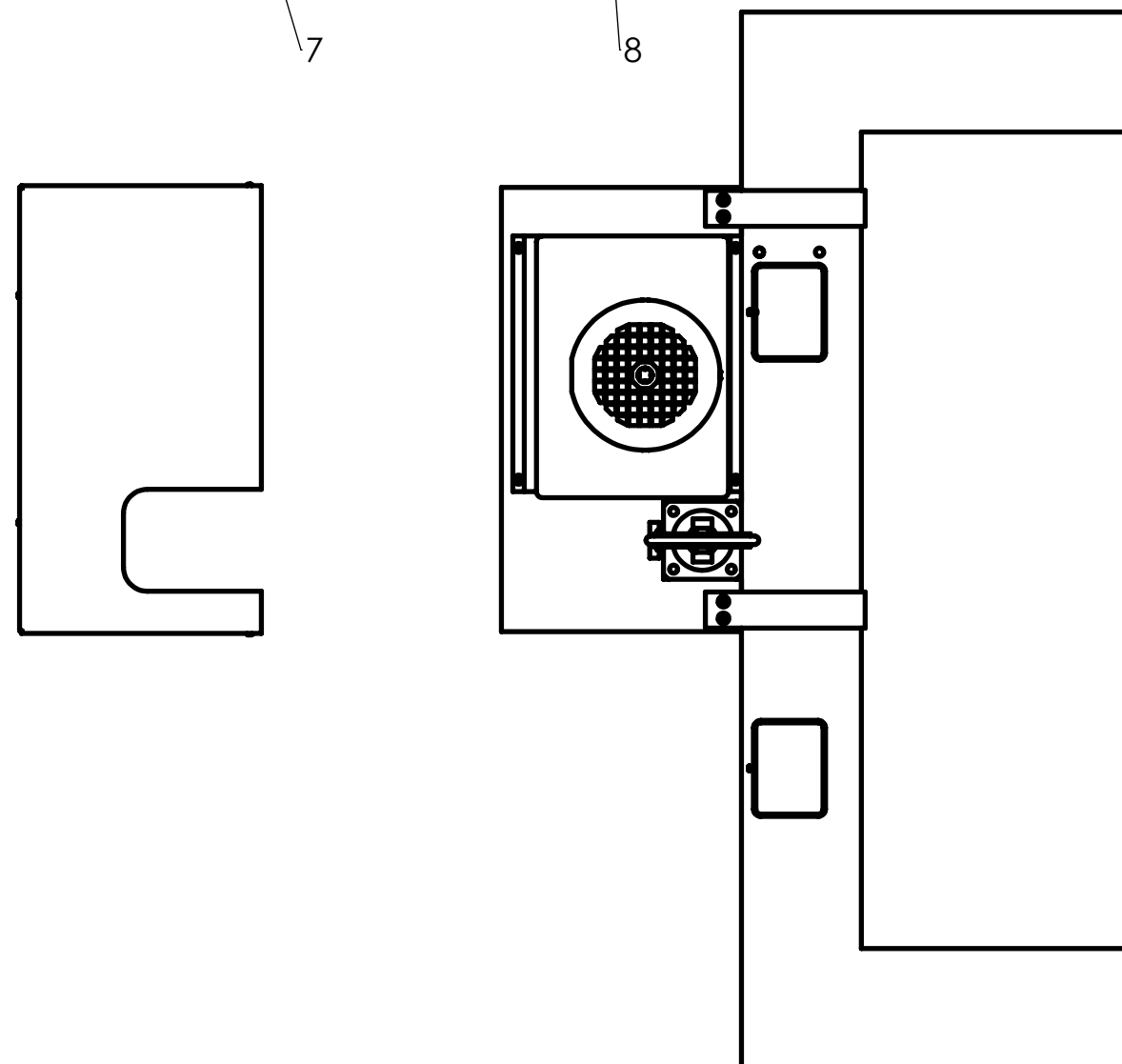
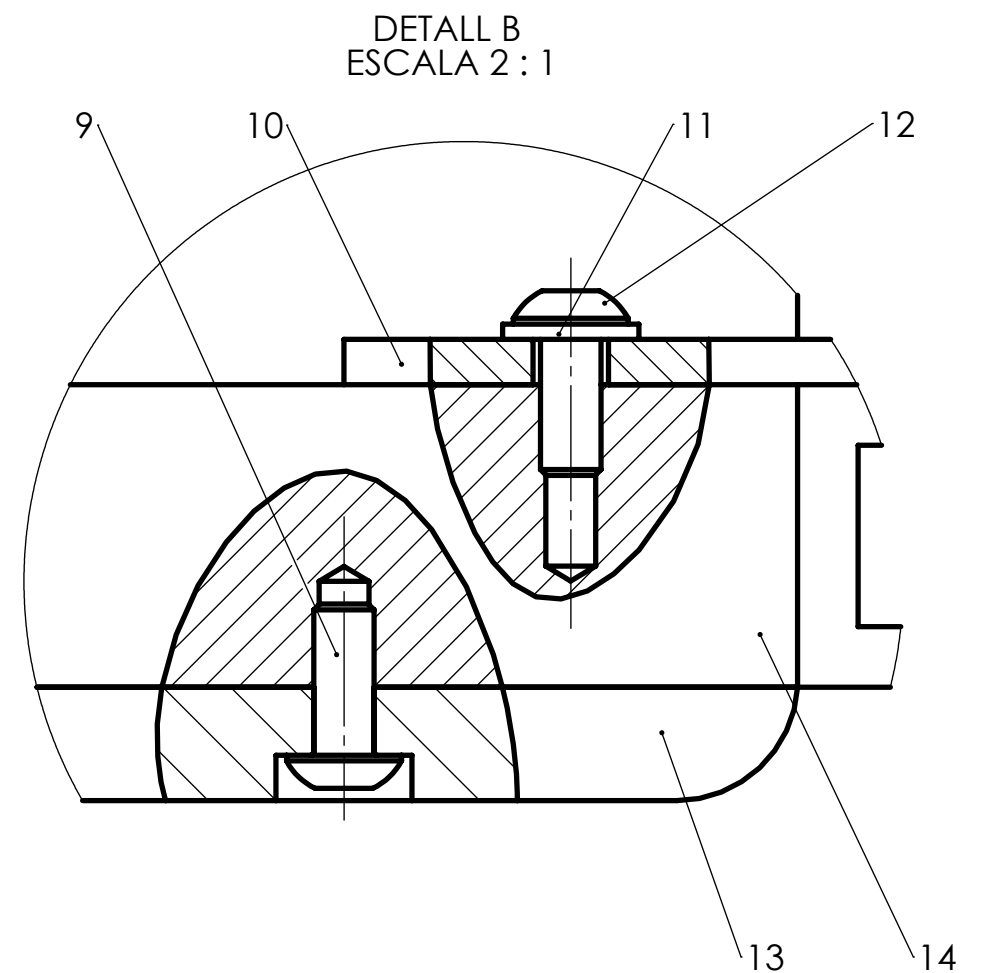
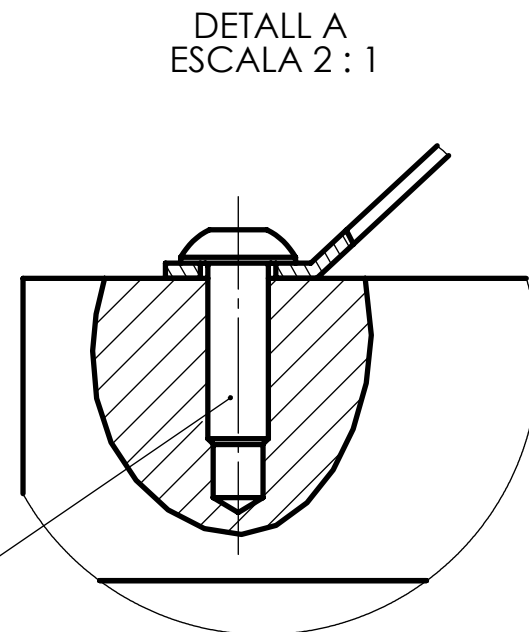
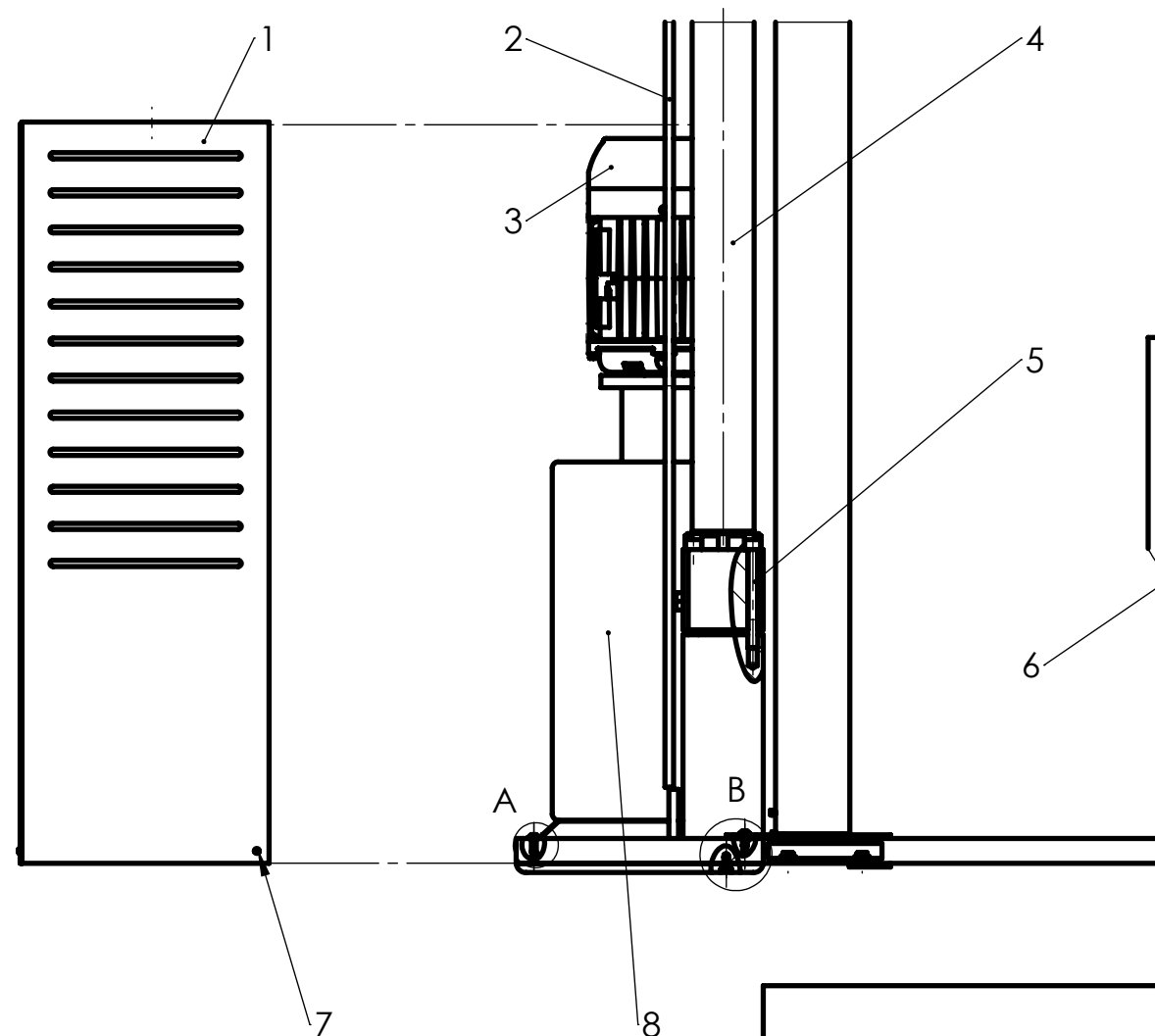
Cotes sense tolerància segons ISO 2768 m
 Matar arestes vives
 Radis no acotats R=2
 Alumini

	Data	Nom		 UdG	Escola Politècnica Superior
Dibuixat	18/01/16	José Ramón	García		
Comprov.					
Escala	SUPORT BARRERA ELEVADOR PER L'APROFITAMENT DE L'ESPAI EN GARATGES				Nº plànol 2.06
5:1					Substitueix a:
					Especialitat GEM



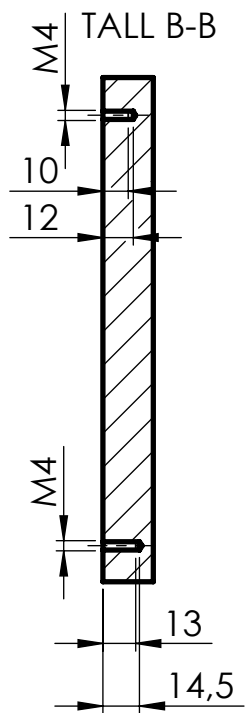
Cotes sense tolerància segons ISO 2768 m
 Matar arestes vives
 Radis no acotats R=2
 Alumini

	Data	Nom		 UdG	Escola Politècnica Superior
Dibuixat	18/01/16	José Ramón	García		
Comprov.					
Escala	PASSADOR BARRERA ELEVADOR PER L'APROFITAMENT DE L'ESPAI EN GARATGES				Nº plànol 2.07
5:1					Substitueix a:
					Especialitat GEM

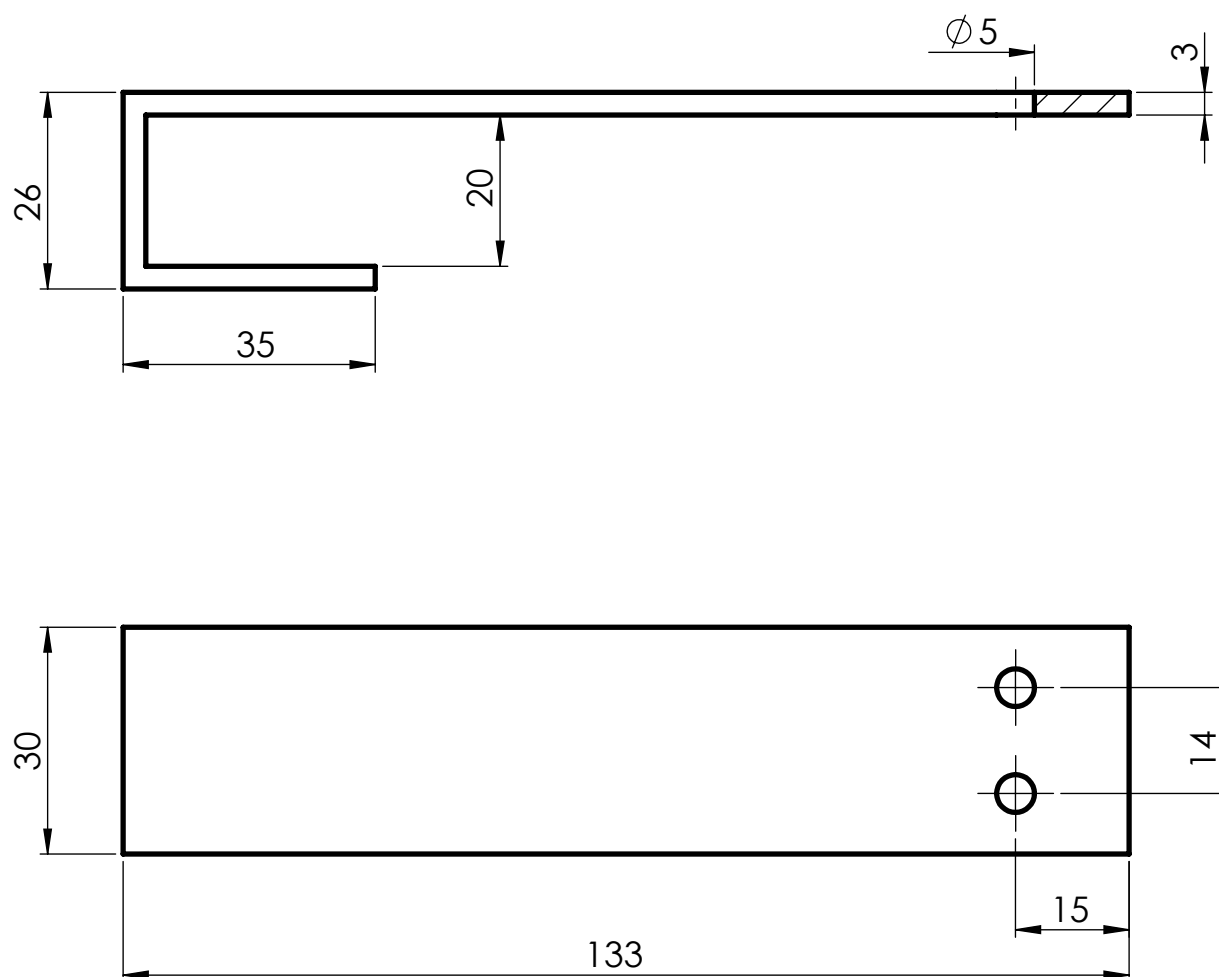


14	Suport unitat de potència	1		3.01
13	Suport cautxú unitat de potència	1	AL - 70 370 x 200	
12	Cargol fixació suport unitat de potència	4	M4 x 10 ISO7380 - 8.8	
11	Volandera fixació suport unitat de potència	4	ISO10673 - S - 5	
10	Element fixació suport unitat de potència	2		3.02
9	Cargol fixació suport de cautxú	4	M4 x 10 ISO7380 - 8.8	
8	Dipòsit hidràulic	1	Bombas RH 12L	
7	Cargol fixació tapa unitat de potència	4	M3 x 4 ISO1580 - 4.6 M4	
6	Cargol fixació sistema hidràulic	4	x 16 ISO4018 - 8.8 M8 x	
5	Cargol fixació cilindre hidràulic	4	80 ISO4762-28 - 8.8	
4	Cilindre hidràulic	1	ROEMHELD B1.282	
3	Motor-bomba hidràulica	1	Bombas RH 17 LM 2,2kW	
2	Cable de transmissió	1	DIN3060 Unitex	
1	Tapa unitat de potència	1		3.03
Marca	Denominació i observacions	Nombre de peces	Norma	Plànol

Dibuixat	Data	Nom		 Escola Politècnica Superior
Comprov.	18/01/16	José Ramón García		
UdG				
Escala	CONJUNT MOTRIU			Nº plànol 3.00
1:5	ELEVADOR PER L'APROFITAMENT DE L'ESPAI EN GARATGES			Substitueix a:
				Especialitat GEM

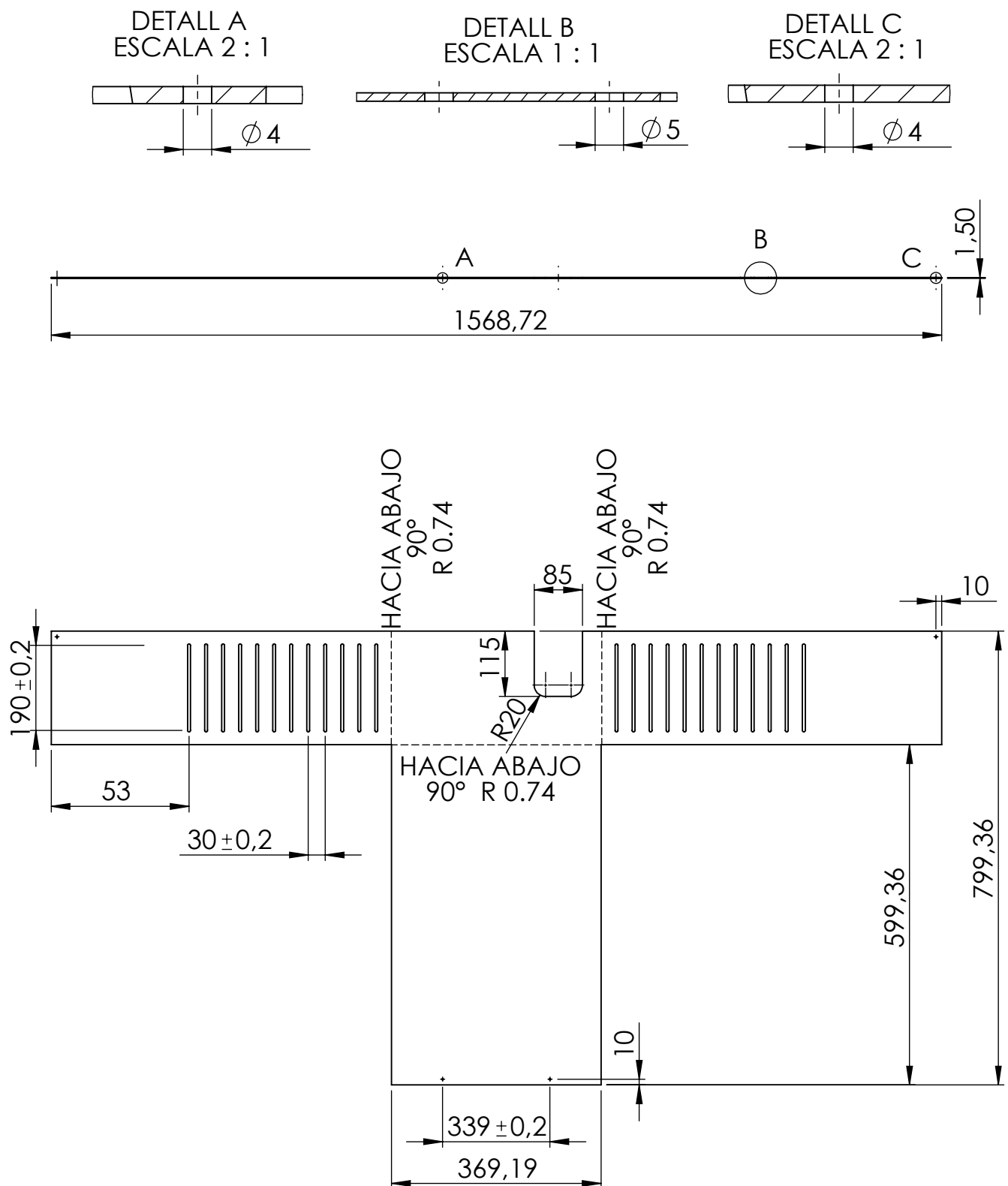


	Data	Nom		 Escola Politècnica Superior
Dibuixat	18/01/16	José Ramón	García	
Comprov.				
Escala 1:3	SUPORT UNITAT DE POTÈNCIA ELEVADOR PER L'APROFITAMENT DE L'ESPAI EN GARATGES			N° plànol 3.01 Substitueix a: Especialitat GEM



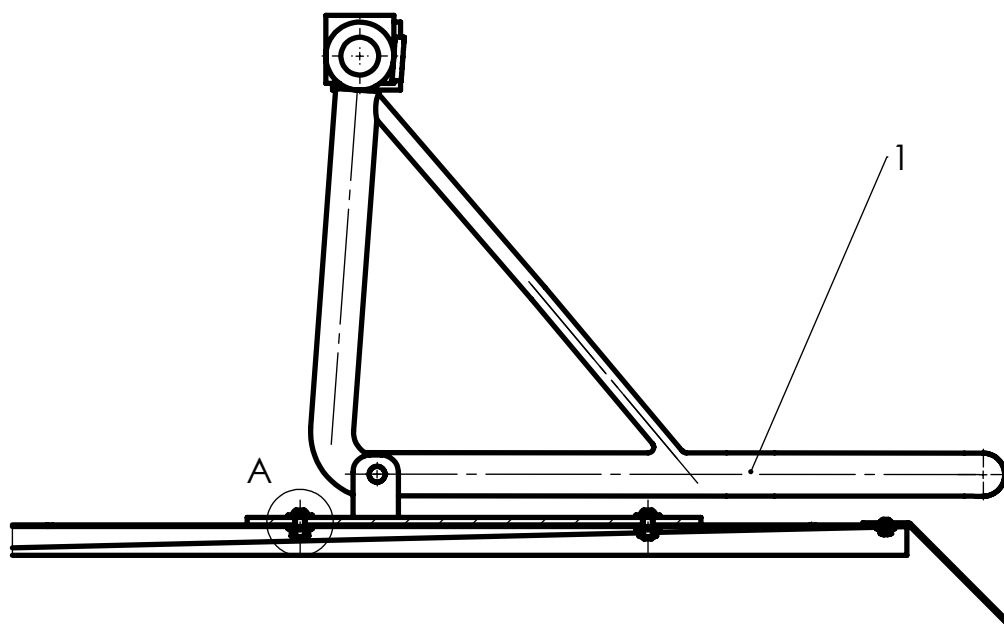
Cotes sense tolerància segons ISO 2768 m
 Radis no acotats R=2
 Alumini
 Matar arestes vives

	Data	Nom		 UdG	Escola Politècnica Superior
Dibuixat	18/01/16	José Ramón	García		
Comprov.					
Escala	FIXACIÓ SUPORT U.P. ELEVADOR PER L'APROFITAMENT DE L'ESPAI EN GARATGES				Nº plànol 3.02
1:1					Substitueix a:
					Especialitat GEM

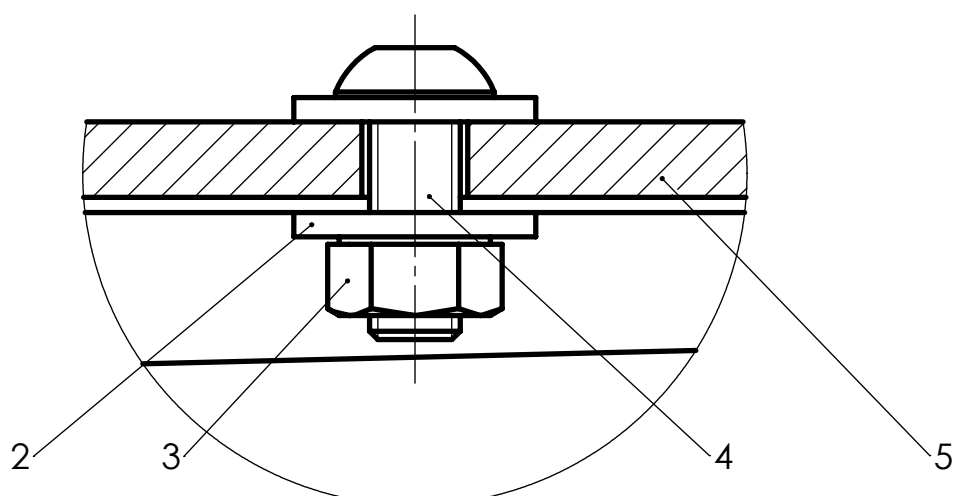


Cotes sense tolerància segons ISO 2768 m
 Radis no acotats R=2
 Xapa doblegada acer
 Matar arestes vives
 Recobriment superficial anticorrosiu

	Data	Nom		 UdG	Escola Politècnica Superior
Dibuixat	18/01/16	José Ramón	García		
Comprov.					
Escala	TAPA UNITAT DE POTÈNCIA ELEVADOR PER L'APROFITAMENT DE L'ESPAI EN GARATGES				Nº plànol 3.03
1:10					Substitueix a:
					Especialitat GEM

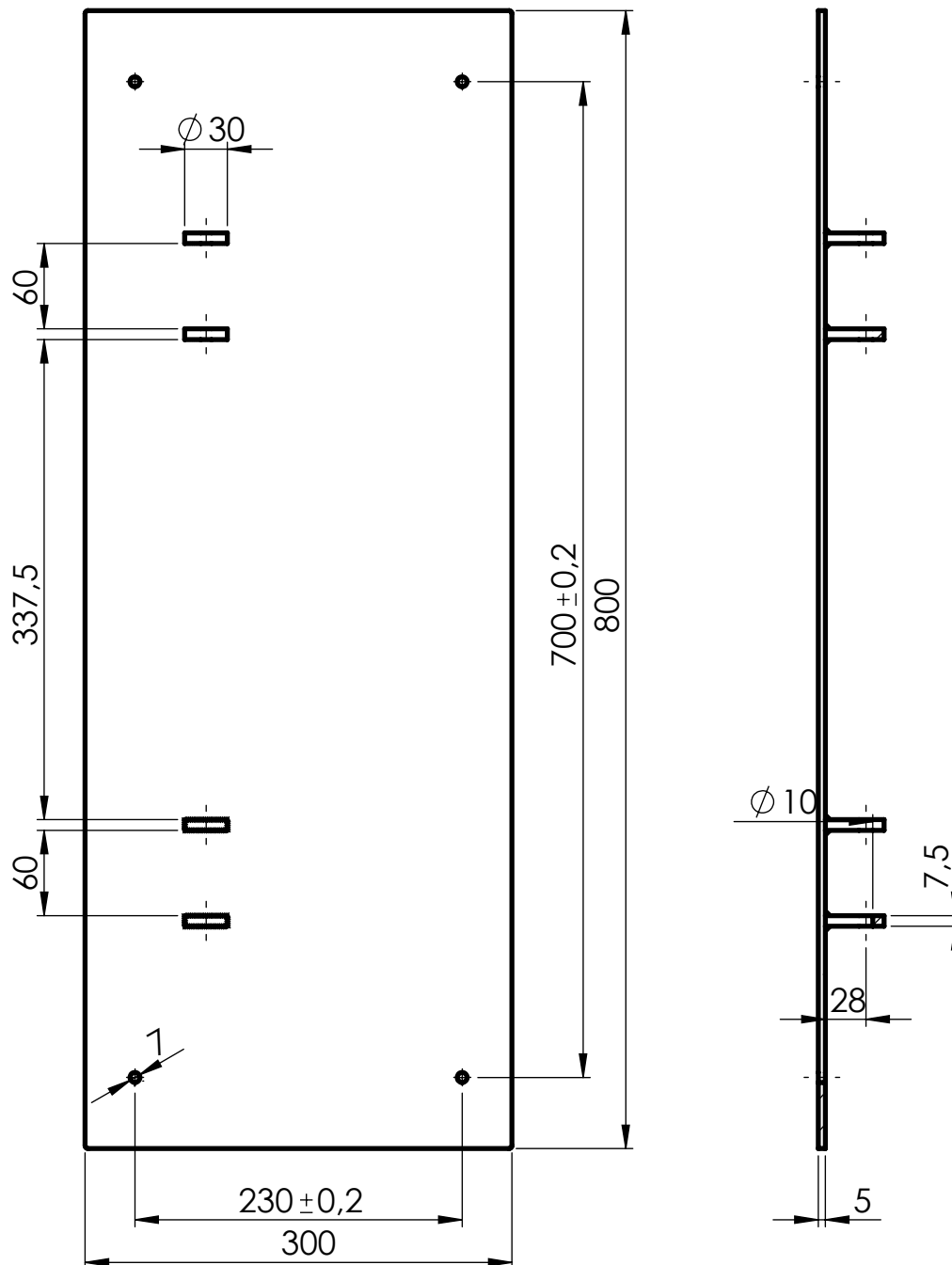


DETALL A
ESCALA 2 : 1



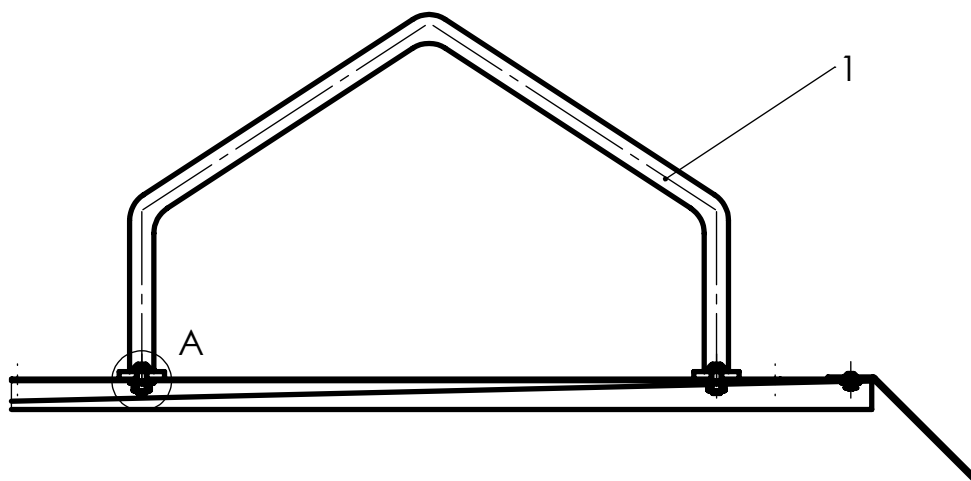
5	Adaptador accessori	1		4.01
4	Cargol fixació accessori motocicletes	4	M6 x 25 ISO7380 - 8.8	
3	Femella fixació accessori motocicletes	4	M6 ISO4032	
2	Volandera fixació accessori motocicletes	8	ISO10669 - N - 6.3	
1	Accessori per bicicletes	1	CondStands	
Marca	Denominació i observacions	Nombre de peces	Norma	Plànol

	Data	Nom		 UdG Escola Politècnica Superior
Dibuixat	18/01/16	José Ramón	García	
Comprov.				
Escala	ACCESSORI MOTOCICLETES ELEVADOR PER L'APROFITAMENT DE L'ESPAI EN GARATGES			Nº plànol 4.00
1:5				Substitueix a:
				Especialitat GEM

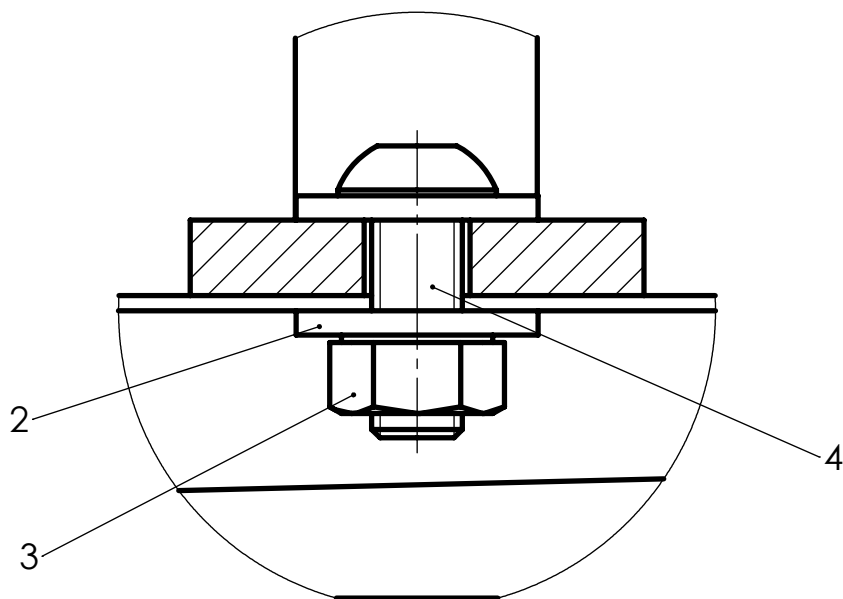


Cotes sense tolerància segons ISO 2768 m
 Xamfrans no acotats 1 X 45°
 Radis no acotats R=2
 Acer S275
 Matar arestes vives
 Recobriment superficial anticorrosiu

	Data	Nom		 Escola Politècnica Superior
Dibuixat	18/01/16	José Ramón	García	
Comprov.				
Escala	ADAPTADOR ACCESSORI ELEVADOR PER L'APROFITAMENT DE L'ESPAI EN GARATGES			Nº plànol 4.01
1:5				Substitueix a:
				Especialitat GEM

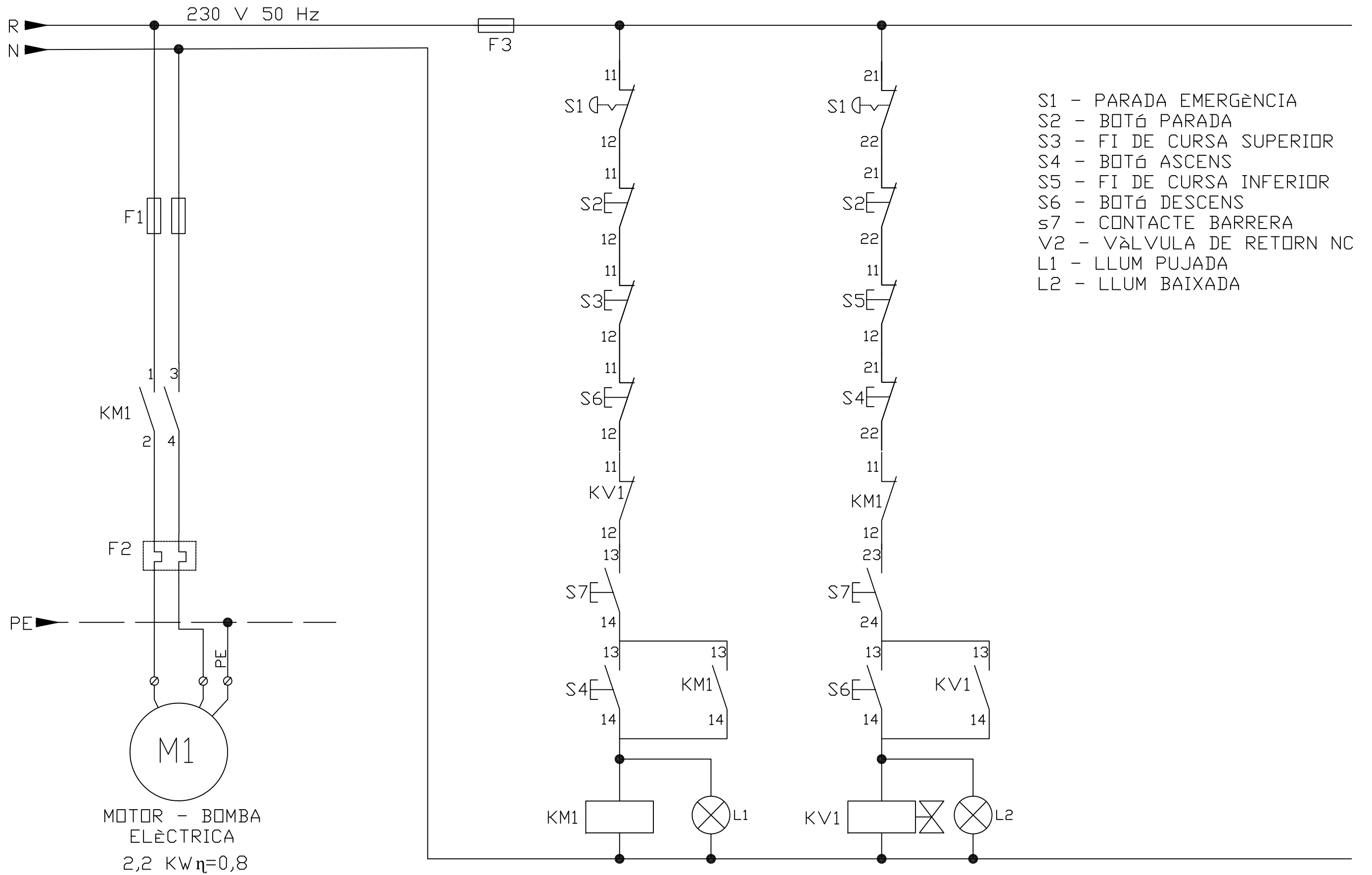


DETALL A
ESCALA 2 : 1



4	Cargol fixació accessori motocicletes	4	M6 x 25 ISO7380 - 8.8	
3	Femella fixació accessori motocicletes	4	M6 ISO4032	
2	Volandera fixació accessori motocicletes	8	ISO10669 - N - 6.3	
1	Accessori per bicicletes	1	Mottez	
Marca	Denominació i observacions	Nombre de peces	Norma	Plànol

	Data	Nom		 Escola Politècnica Superior
Dibuixat	18/01/16	José Ramón	García	
Comprov.				
Escala	ACCESSORI BICICLETES ELEVADOR PER L'APROFITAMENT DE L'ESPAI EN GARATGES			Nº plànol 5.00
1:5				Substitueix a:
				Especialitat GEM



	Data	Nom		 Escola Politècnica Superior
Dibuixat	18/01/16	José Ramón	García	
Compro.				
ESQUEMA ELÈCTRIC				Nº plànol 6.00
				Substitueix a:
				Especialitat GEM