



**Escuela de
Ingeniería y Arquitectura
Universidad Zaragoza**



Ingeniero técnico industrial esp. Mecánica

PROYECTO FIN DE CARRERA

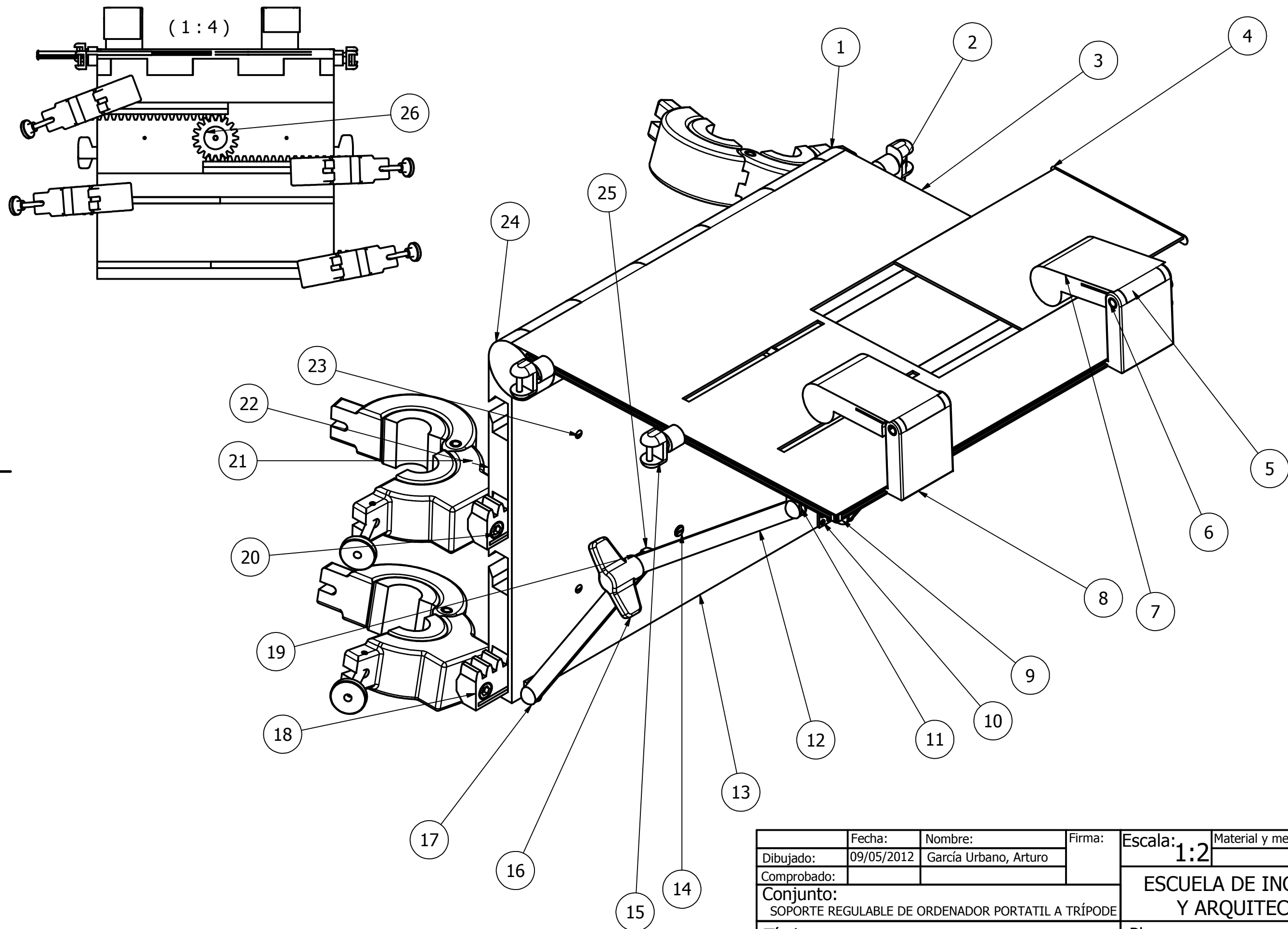
DISEÑO DE SOPORTE REGULABLE PARA ORDENADOR PORTÁTIL A TRÍPODE

Planos


Alumno: Arturo García Urbano

Director de Proyecto: José M. Auría Apilluelo

Junio de 2012



	Fecha:	Nombre:	Firma:	Escala:	Material y medidas:
Dibujado:	09/05/2012	García Urbano, Arturo		1:2	
Comprobado:					
Conjunto: SOPORTE REGULABLE DE ORDENADOR PORTATIL A TRÍPODE				ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	
Título: Plano de conjunto				Plano:	1



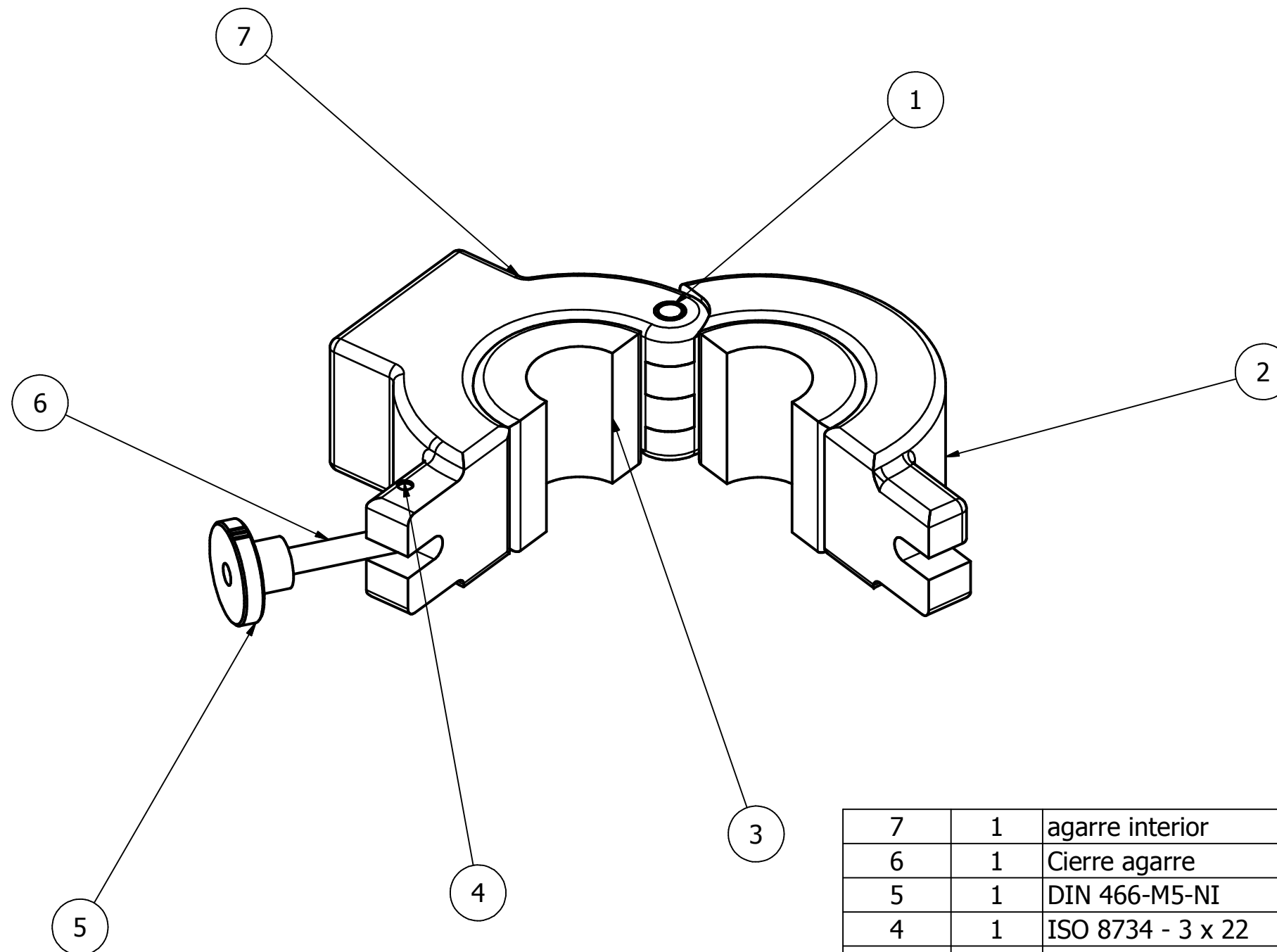
1543

LISTA DE PIEZAS

ELMTO	CTDA	Nº DE PIEZA	MATERIAL	PLAN
26	2	Engranaje	UHMW - Negro	11
25	2	ISO 4032 - M6	Acero inoxidable - 440C	
24	1	Pasador Principal parte 2	Plástico ABS	16
23	4	DIN EN ISO 2010 - M2,5x12	Acero dulce	
22	2	Tapa engranaje	Plástico ABS	18
21	4	cierre		3
20	4	DIN 6912 - M6 x 20	Acero dulce	
19	2	Anillo separador	Plástico ABS	13
18	4	Cremallera	UHMW - Blanco	10
17	4	DIN 660 - A 6 x 12	Acero dulce	
16	2	GN 835-46-M6-16-MT	Acero inoxidable	
15	4	cinta velcro parte 2	Plástico ABS	9
14	2	DIN 920 - M5 x 12	Acero dulce	
13	1	Bandeja inferior	Plástico ABS	22
12	4	Perfil tijera	Aluminio-6061	12
11	4	Plaquita unión	Acero forjado	14
10	16	ISO 7046-1 - M1,6 x 5 - 4.8 - H	Acero	
9	4	Tapeta	Plástico ABS	19
8	2	Fijación ordenador 1	Plástico ABS	20
7	2	Fijación ordenador 2	Plástico ABS	21
6	2	ISO 13337 - 6 x 40	Acero inoxidable, austenítico	
5	4	Muelle de torsión	Steel	
4	1	Bandeja ratón	Plástico ABS	17
3	1	Bandeja superior	Plástico ABS	23
2	4	cinta velcro parte 1	Plástico ABS	8
1	1	Pasador principal parte 1	Plástico ABS	15

	Fecha:	Nombre:	Firma:	Escala:	Material y medidas:
Dibujado:	09/05/2012	García Urbano, Arturo		S/E	
Comprobado:					
Conjunto: SOPORTE REGULABLE DE ORDENADOR PORTATIL A TRÍPODES				ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	
Título: Lista piezas				Plano: <div style="font-size: 3em; text-align: center;">2</div>	



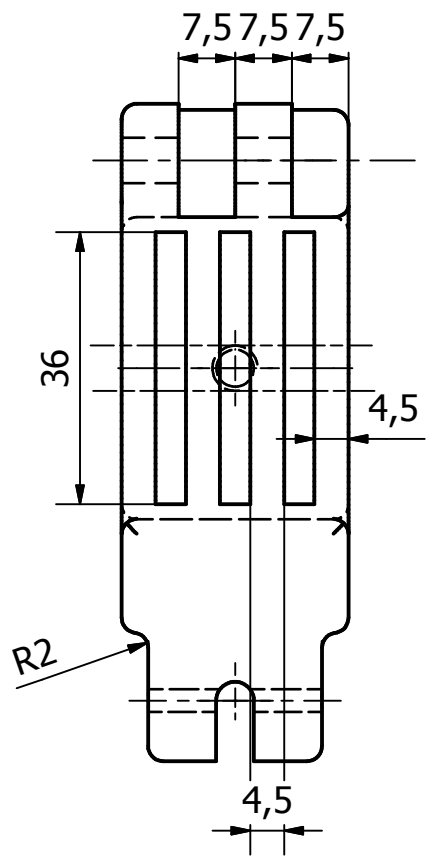


7	1	agarre interior	Plástico ABS	4
6	1	Cierre agarre	Aluminio-6061	8
5	1	DIN 466-M5-NI	Por defecto	
4	1	ISO 8734 - 3 x 22	Acero	
3	2	agarre sección variable	Caucho	7
2	1	agarre exterior	Plástico ABS	5
1	1	ISO 13337 - 6 x 30	Acero inoxidable, austenítico	
ELEMEN	CTDAD	Nº DE PIEZA	MATERIAL	Nº PLANO

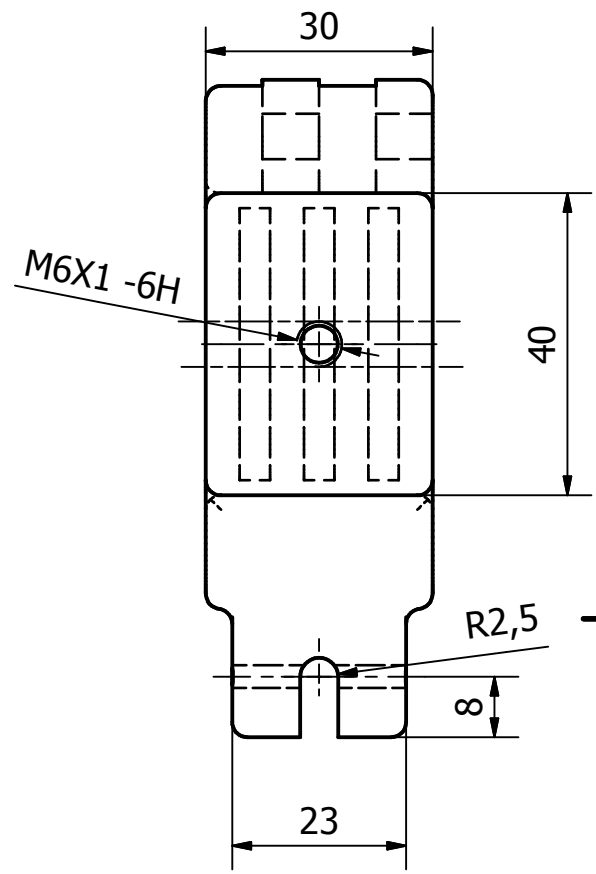
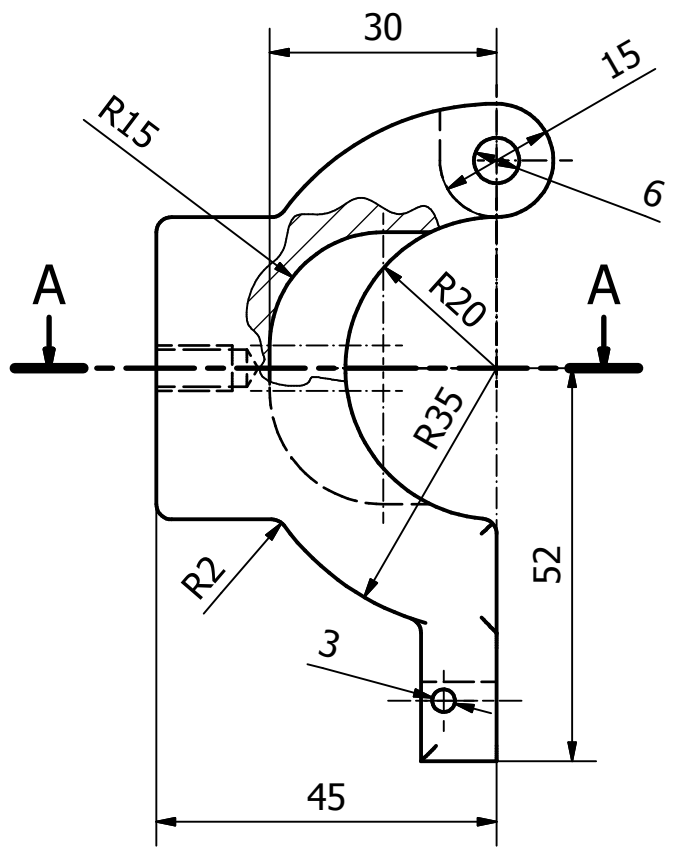
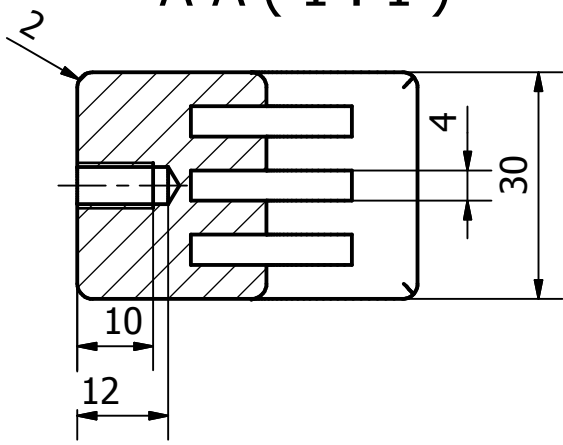
LISTA DE PIEZAS

Fecha:	Nombre:	Firma:	Escala:	Material y medidas:
Dibujado:	09/05/2012	García Urbano, Arturo	1:1	
Comprobado:				
Conjunto:			ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	
SOPORTE REGULABLE DE ORDENADOR PORTATIL A TRÍPODES			Plano:	
Título: Agarre			3	

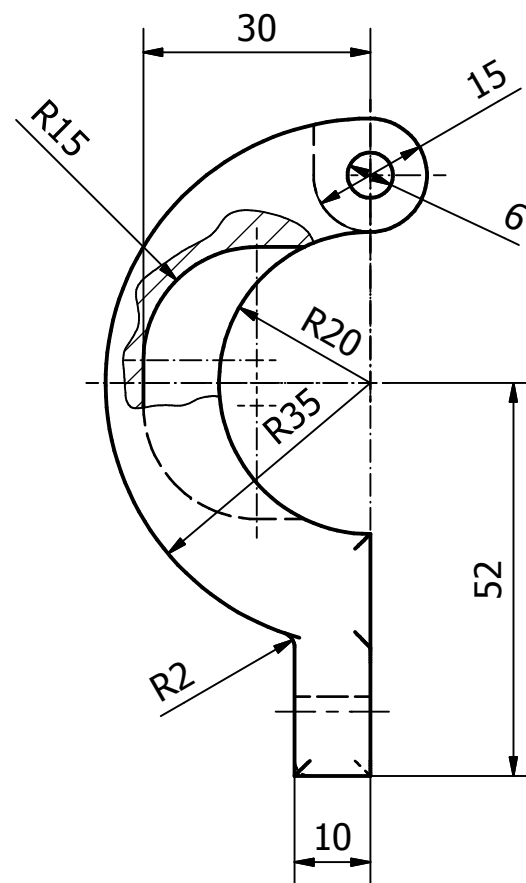
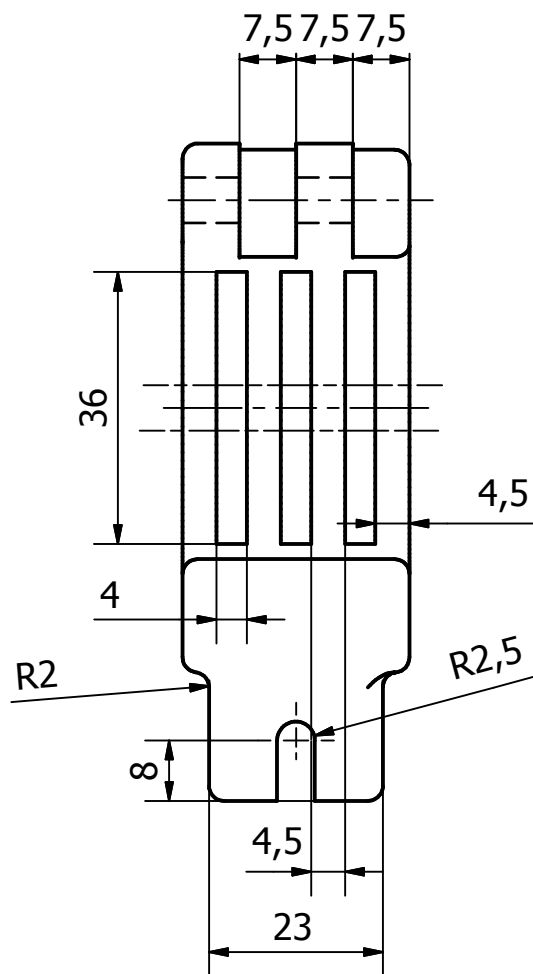





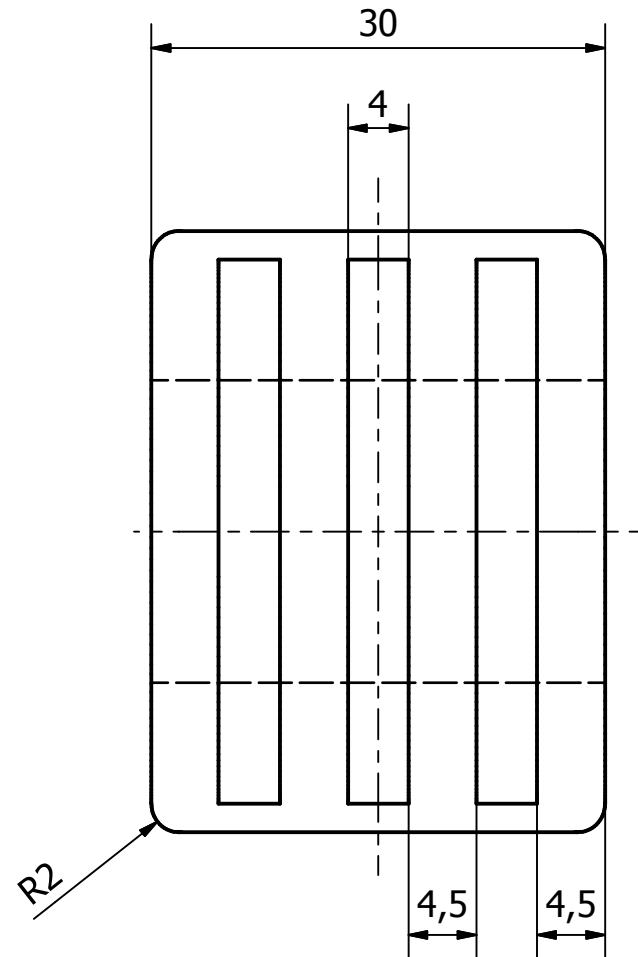
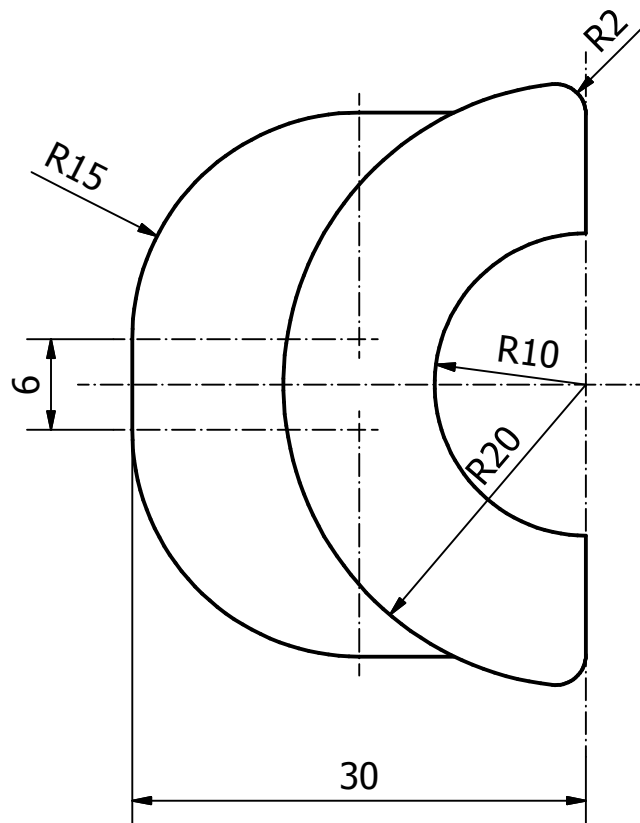
A-A (1 : 1)



	Fecha:	Nombre:	Firma:	Escala:	Material y medidas:
Dibujado:	08/05/2012	García Urbano, Arturo		1:1	Plastico ABS
Comprobado:					
Conjunto: SOPORTE REGULABLE DE ORDENADOR PORTATIL A TRÍPODES				ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	
Título: Agarre inferior				Plano: 4	 1542

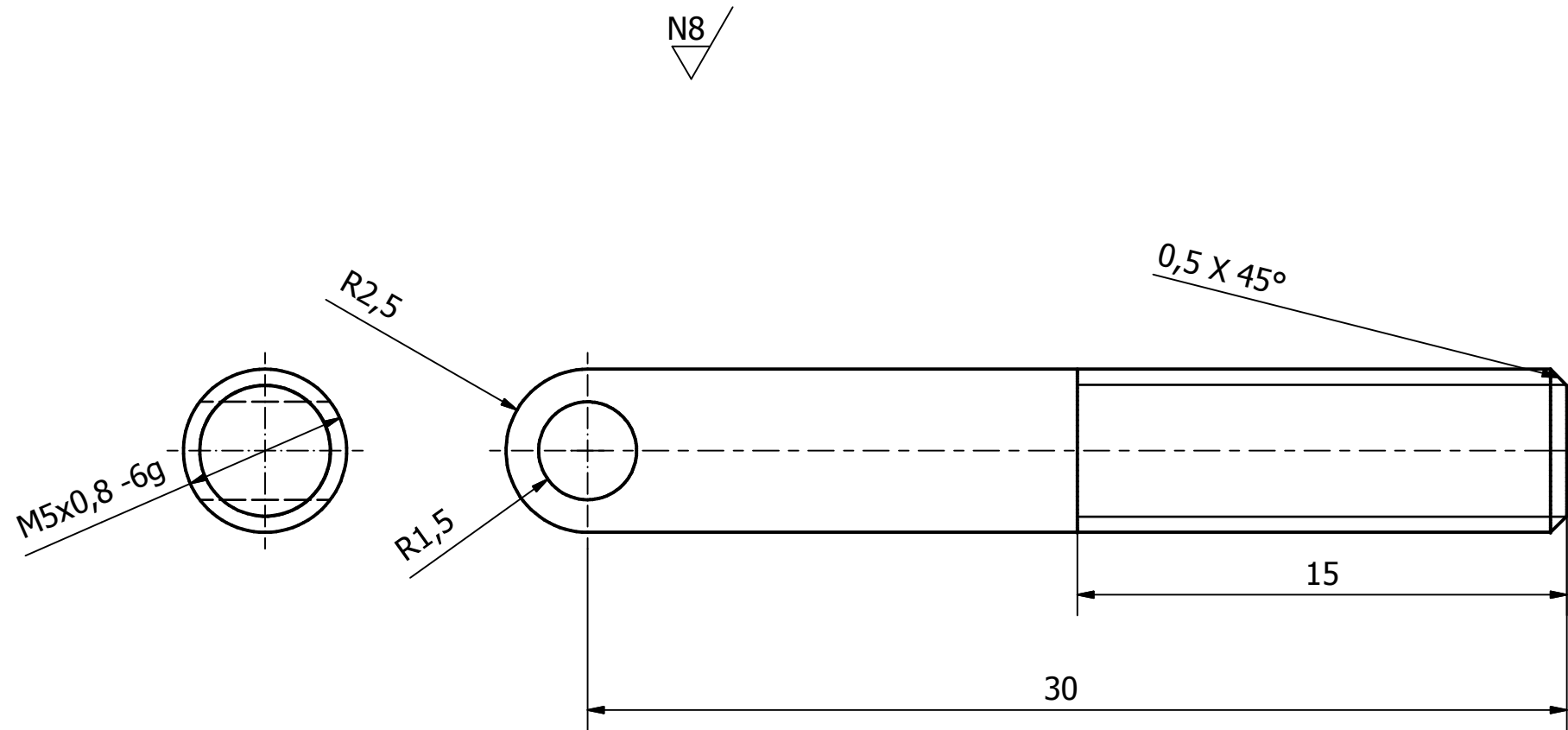


	Fecha:	Nombre:	Firma:	Escala:	Material y medidas:
Dibujado:	08/05/2012	García Urbano, Arturo		1:1	Plastico ABS
Comprobado:				ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	
Conjunto: SOPORTE REGULABLE DE ORDENADOR PORTATIL A TRÍPODES					
Título: Agarre exterior				Plano:	 1 5 4 2
				5	

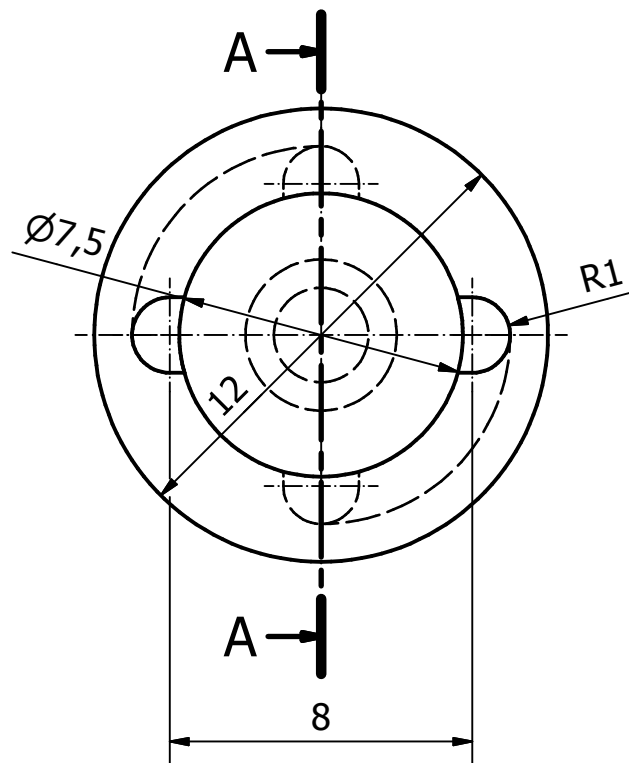


	Fecha:	Nombre:	Firma:	Escala: 1:2	Material y medidas:
Dibujado:	08/05/2012	García Urbano, Arturo			Caucho
Comprobado:				ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	
Conjunto:				Plano: 6	
SOPORTE REGULABLE DE ORDENADOR PORTATIL A TRÍPODES					
Título: Agarre sección variable					

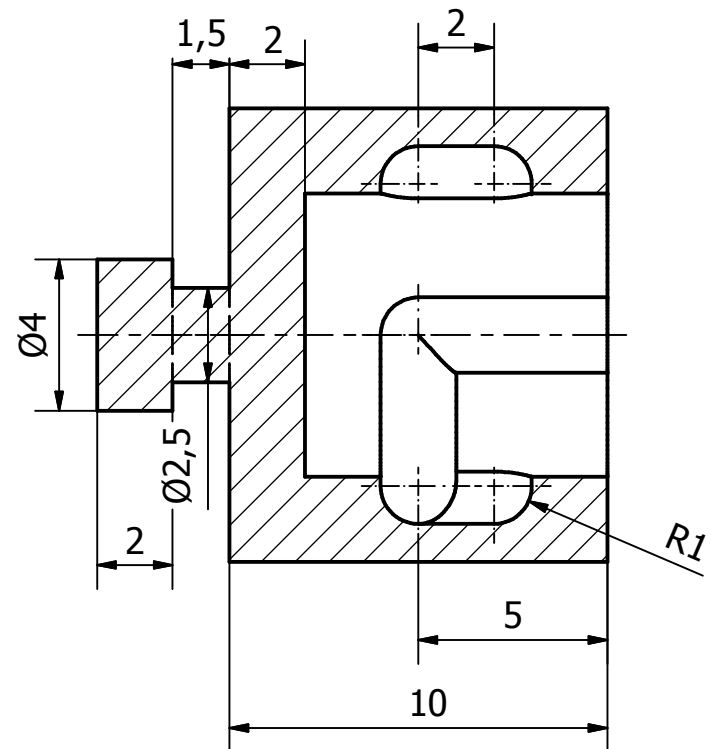





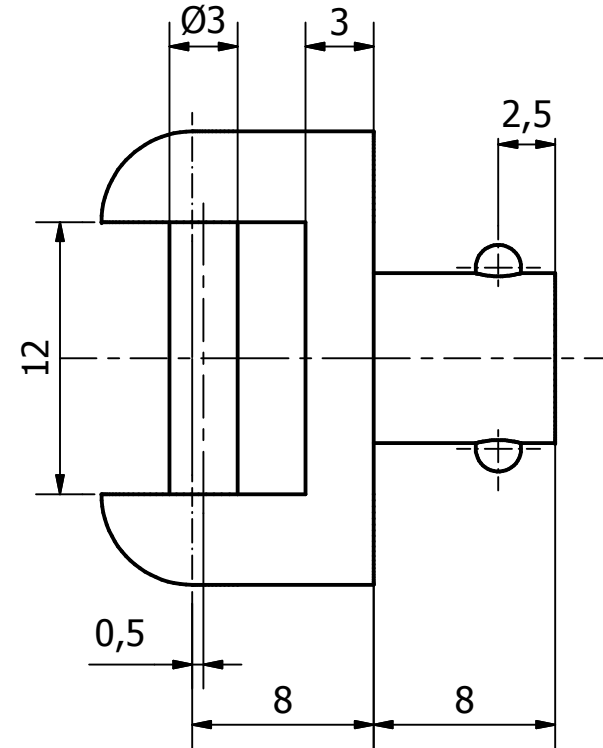
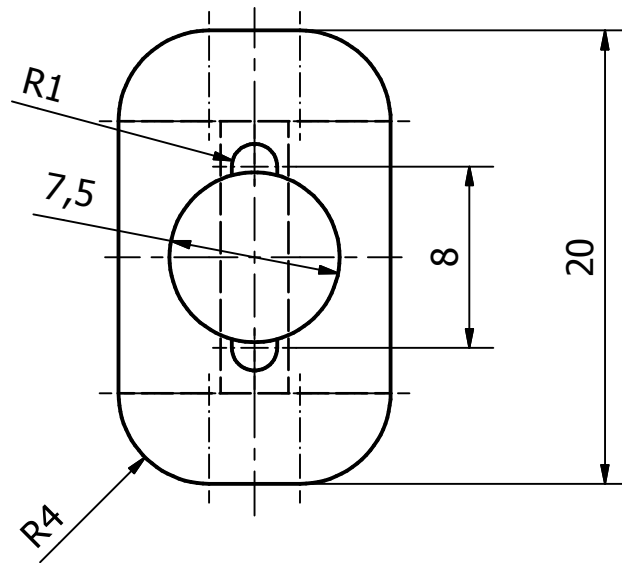
	Fecha:	Nombre:	Firma:	Escala: 5:1	Material y medidas:
Dibujado:	08/05/2012	García Urbano, Arturo			Aluminio
Comprobado:				ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	
Conjunto: SOPORTE REGULABLE DE ORDENADOR PORTATIL A TRÍPODES					
Título: Cierre del agarre				Plano: 7	




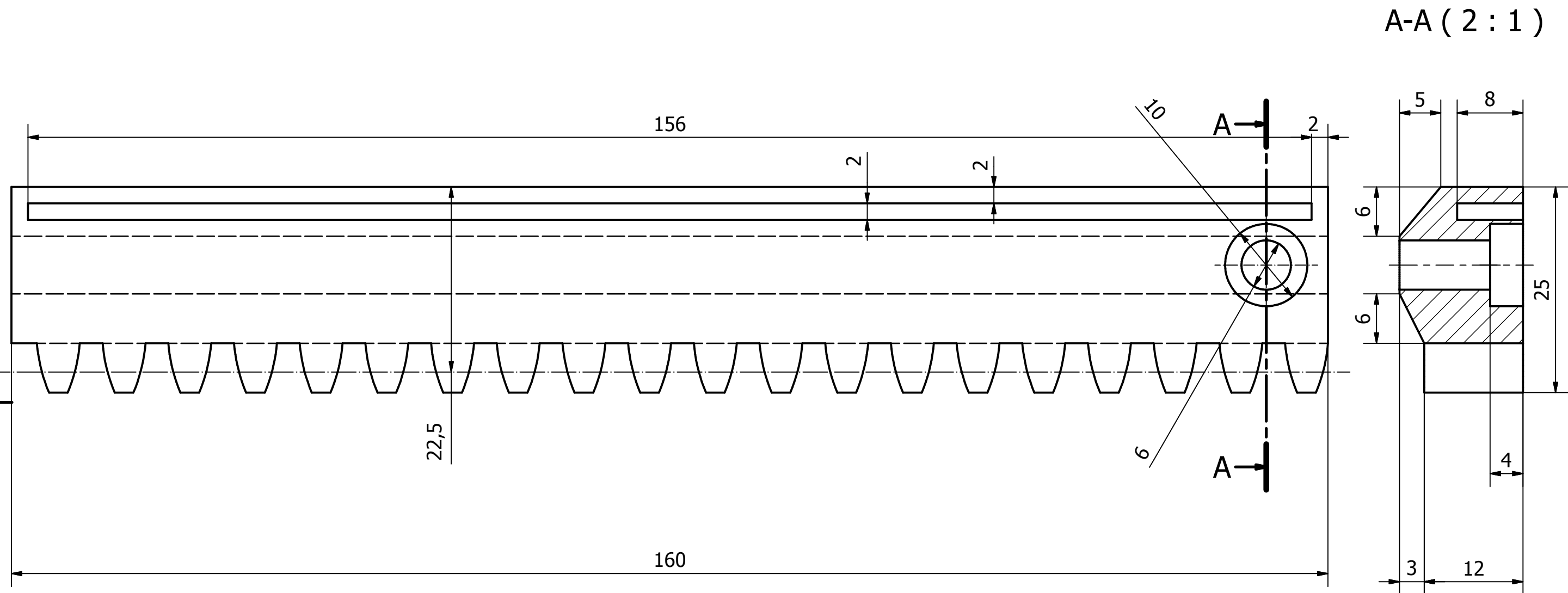
A-A (5: 1)




	Fecha:	Nombre:	Firma:	Escala:	Material y medidas:
Dibujado:	08/05/2012	García Urbano, Arturo		5:1	Plástico ABS
Comprobado:				ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	
Conjunto: SOPORTE REGULABLE DE ORDENADOR PORTATIL A TRÍPODES					
Título: cinta velcro parte 1				Plano: 8	



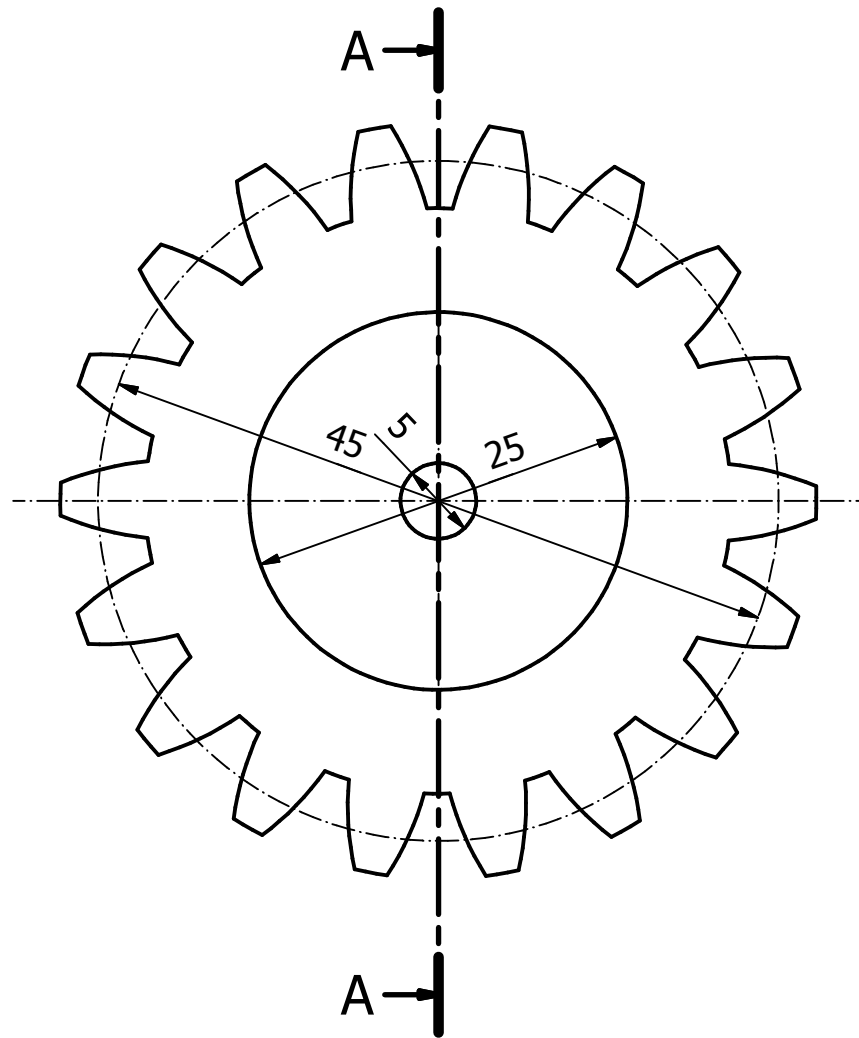
	Fecha:	Nombre:	Firma:	Escala:	Material y medidas:
Dibujado:	08/05/2012	García Urbano, Arturo		3:1	Plastico ABS
Comprobado:				ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	
Conjunto: SOPORTE REGULABLE DE ORDENADOR PORTATIL A TRÍPODES					
Título: Cinta velcro parte 2				Plano: 9	



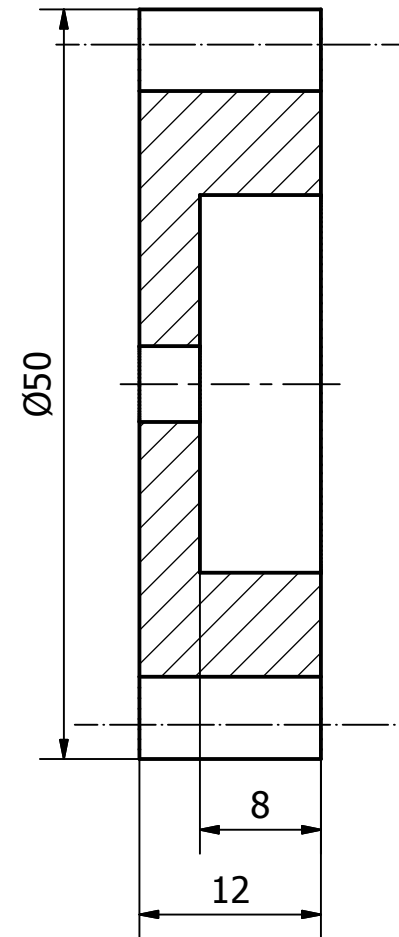
Cremallera	
Módulo	2.5
Nº dientes	20
Cremallera tipo	UNE 18065
h Primitiva	22.5
Ang. Presión	20º
Distancia entre ejes	67,5

	Fecha:	Nombre:	Firma:	Escala:	Material y medidas:
Dibujado:	08/05/2012	García Urbano, Arturo		2:1	UHMW- Blanco
Comprobado:				ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	
Conjunto: SOPORTE REGULABLE DE ORDENADOR PORTATIL A TRÍPODES					
Título: Cremallera				Plano:	 1543
				10	





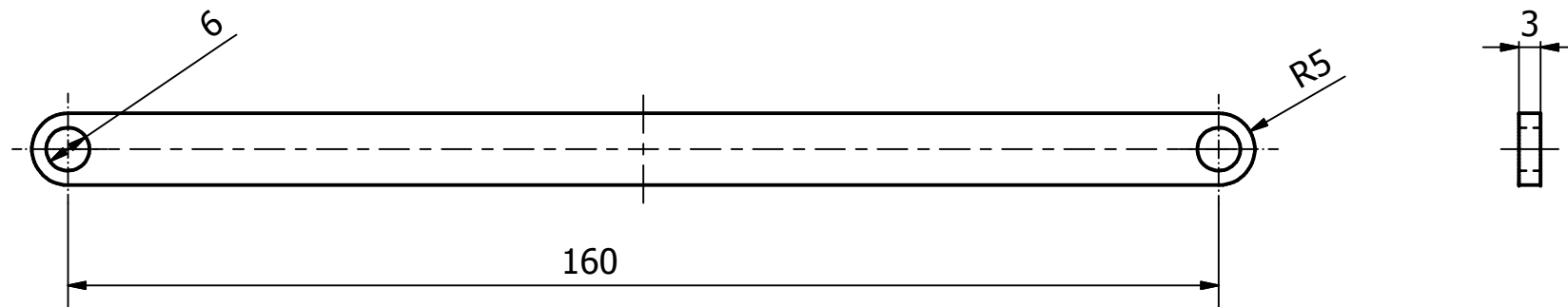
A-A (2 : 1)



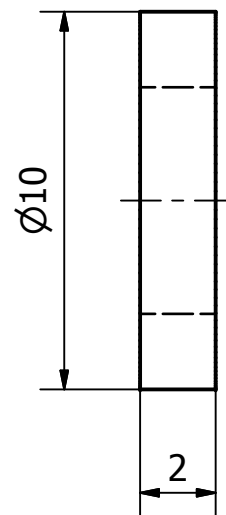
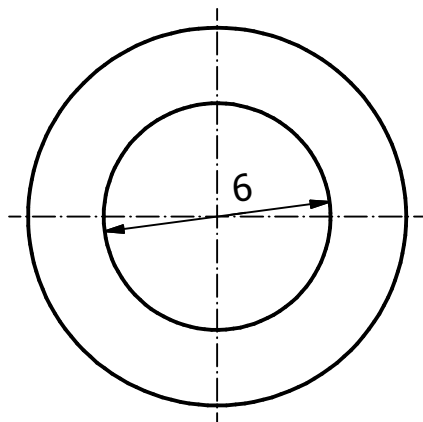
Engranaje	
Módulo	2.5
Nº dientes	18
Cremallera tipo	UNE 18065
Ø Primitivo	45
Ang. Presión	20º
Distancia entre ejes	67,5

Fecha:	Nombre:	Firma:	Escala:	Material y medidas:
Dibujado:	08/05/2012	García Urbano, Arturo	2:1	UHMW- Negro
Comprobado:			ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	
Conjunto:			Plano:	
SOPORTE REGULABLE DE ORDENADOR PORTATIL A TRÍPODES			11	
Título: Engranaje				

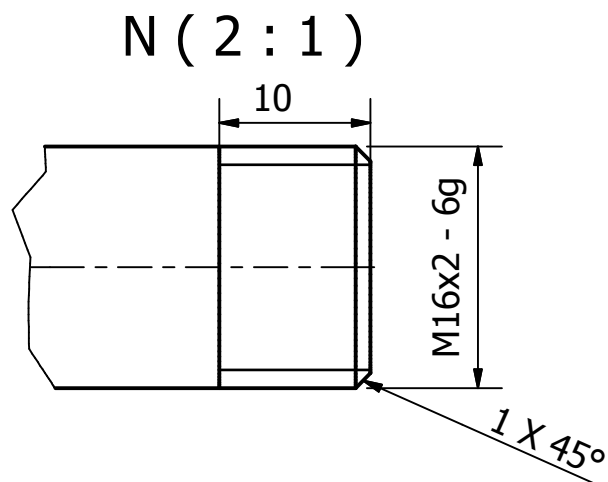
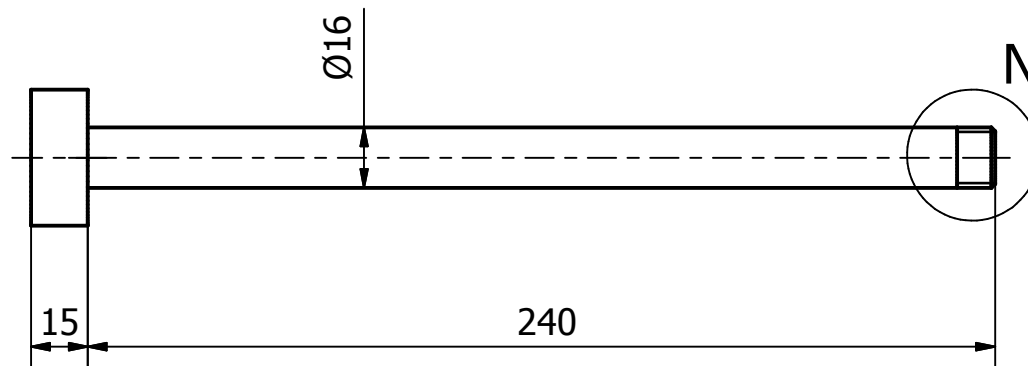
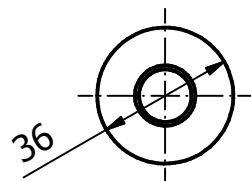
N7



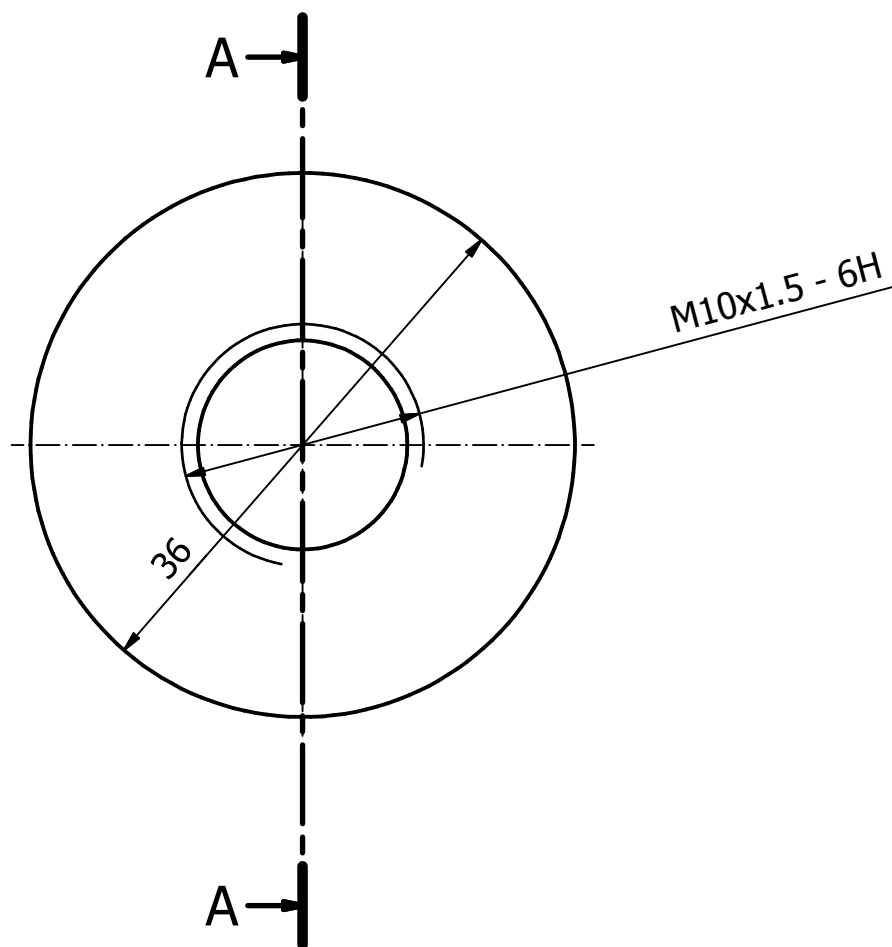
	Fecha:	Nombre:	Firma:	Escala:	Material y medidas:
Dibujado:	08/05/2012	García Urbano, Arturo		1:1	Aluminio
Comprobado:				ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	
Conjunto: SOPORTE REGULABLE DE ORDENADOR PORTATIL A TRÍPODES					
Título: Perfil tijeras				Plano: 12	



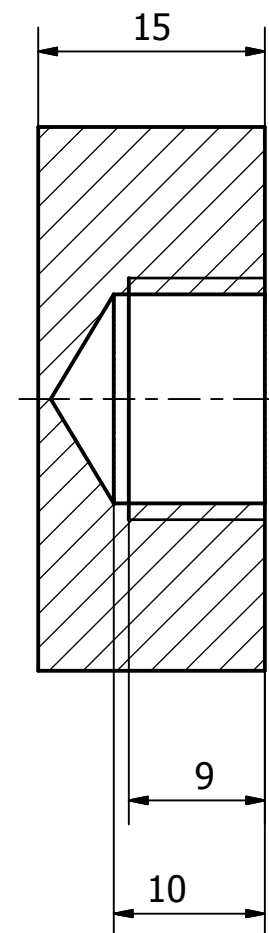
	Fecha:	Nombre:	Firma:	Escala:	Material y medidas:
Dibujado:	014/05/2012	García Urbano, Arturo		5:1	Plástico ABS
Comprobado:					
Conjunto: SOPORTE REGULABLE DE ORDENADOR PORTATIL A TRÍPODES				ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	
Título: Anillo separador				Plano: 13	




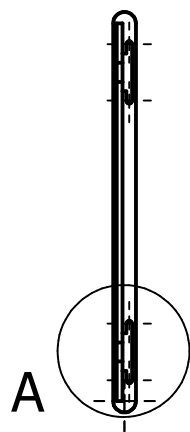
	Fecha:	Nombre:	Firma:	Escala:	Material y medidas:
Dibujado:	09/05/2012	García Urbano, Arturo		1:2	Plástico ABS
Comprobado:				ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	
Conjunto: SOPORTE REGULABLE DE ORDENADOR PORTATIL A TRÍPODES					
Título: Pasador principal				Plano:	
				15	



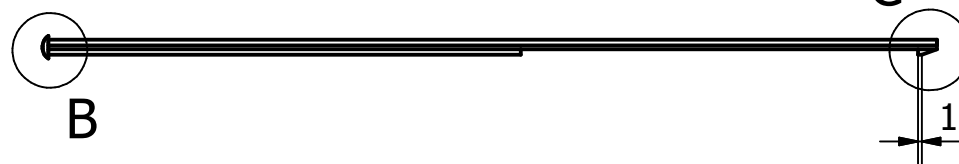
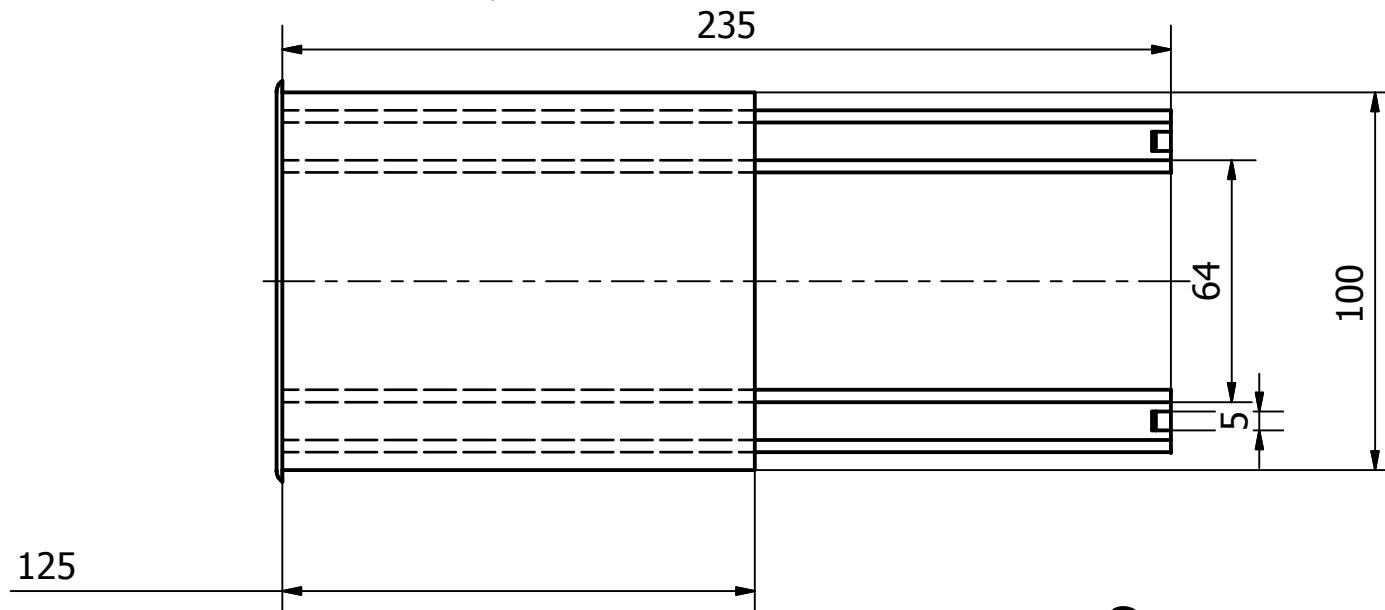
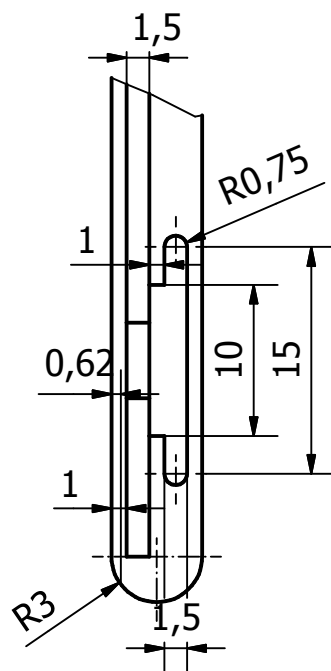
A-A (2 : 1)



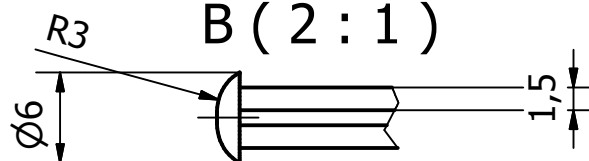
	Fecha:	Nombre:	Firma:	Escala:	Material y medidas:
Dibujado:	09/05/2012	García Urbano, Arturo		2:1	Plástico ABS
Comprobado:				ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	
Conjunto: SOPORTE REGULABLE DE ORDENADOR PORTATIL A TRÍPODES					
Título: Tapa pasadro principal				Plano:	
				16	



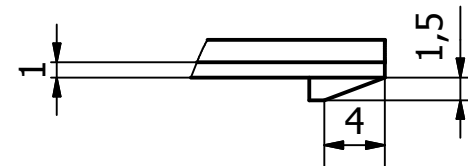
A (2 : 1)




B (2 : 1)

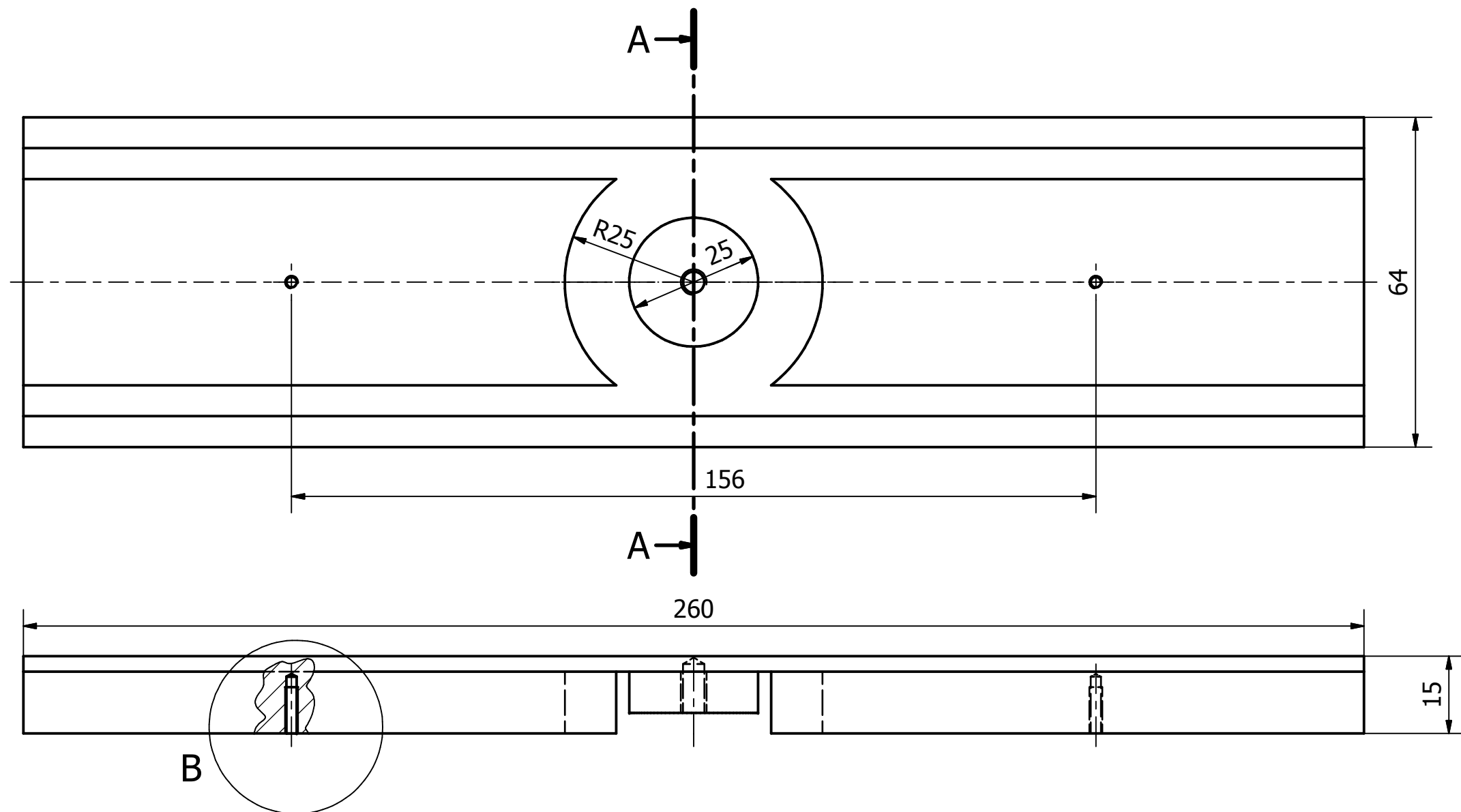


C (2 : 1)

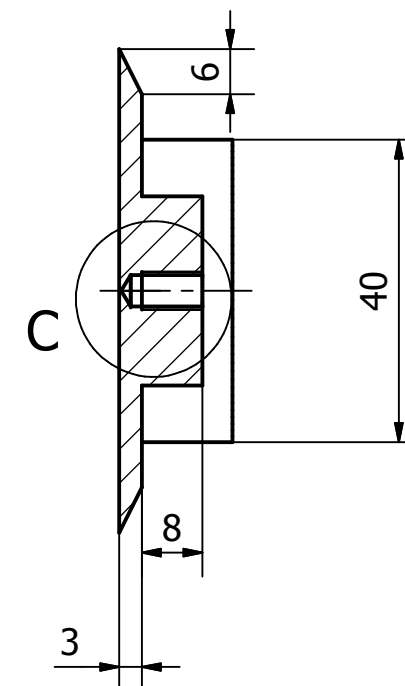


	Fecha:	Nombre:	Firma:	Escala: 1:2	Material y medidas:
Dibujado:	09/05/2012	García Urbano, Arturo			Plastico ABS
Comprobado:					
Conjunto: SOPORTE REGULABLE DE ORDENADOR PORTATIL A TRÍPODES				ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	
Título: Bandeja ratón					
				Plano: 17	

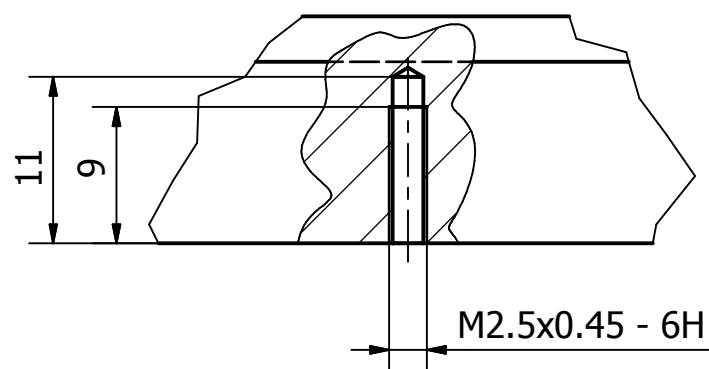




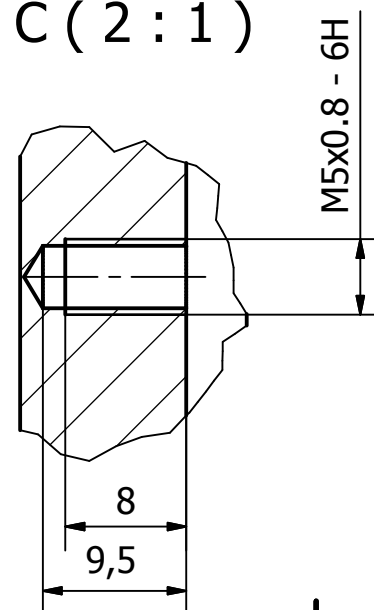
A-A (1 : 1)




B (2 : 1)

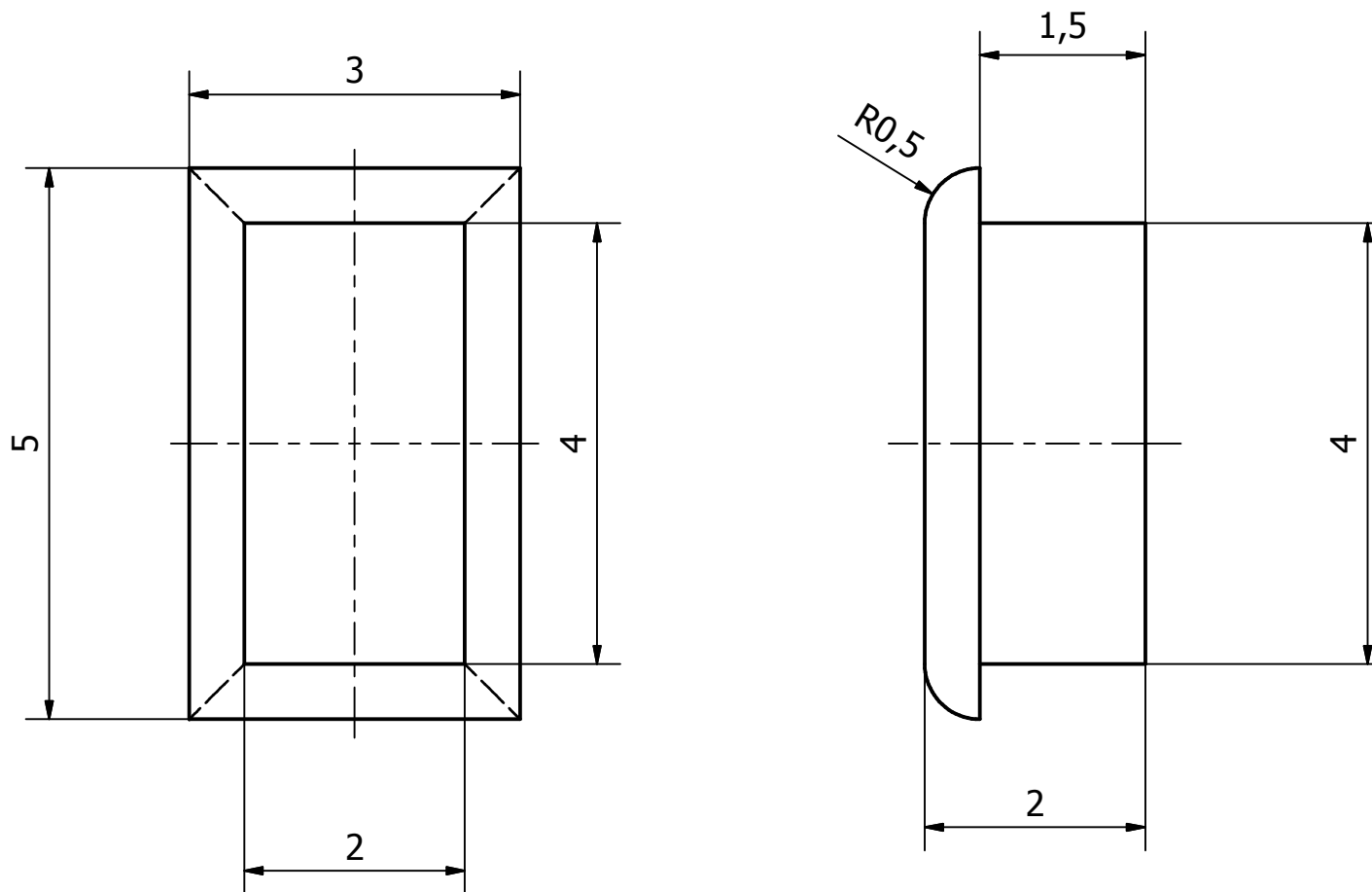


C (2 : 1)

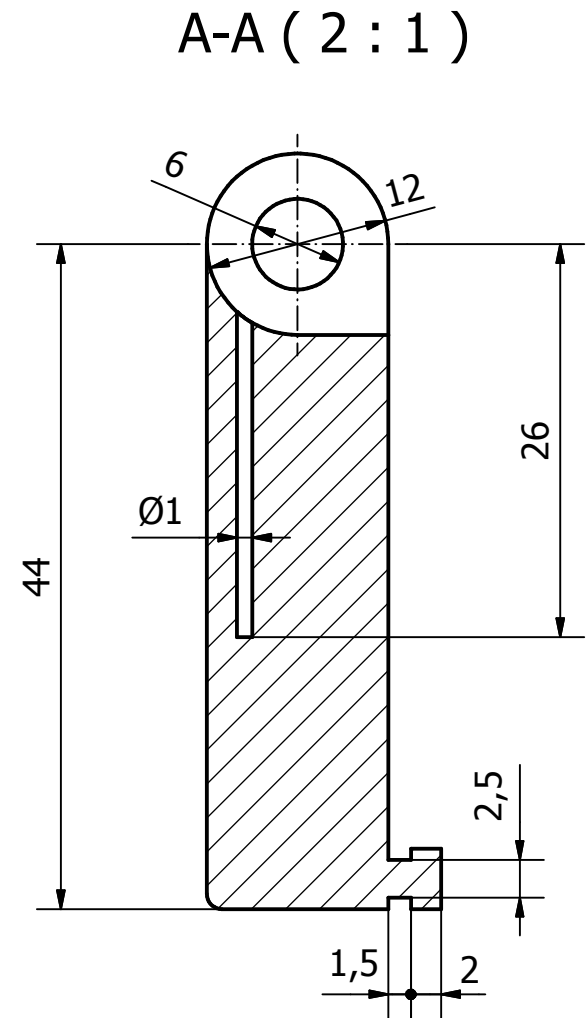
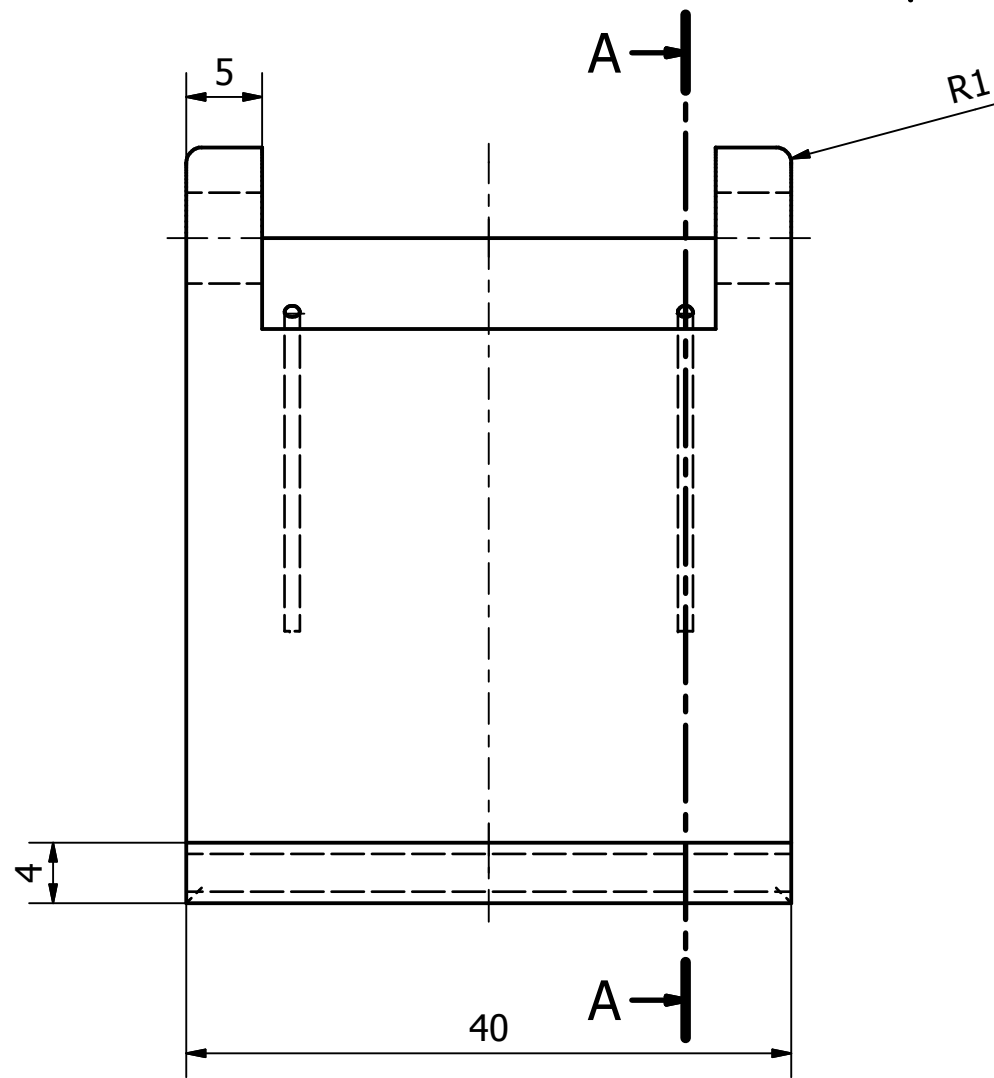



	Fecha:	Nombre:	Firma:	Escala:	1:1	Material y medidas:
Dibujado:	09/05/2012	García Urbano, Arturo				Plastico ABS
Comprobado:						
Conjunto: SOPORTE REGULABLE DE ORDENADOR PORTATIL A TRÍPODES				ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA		
Título: Tapa engranaje				Plano: 18		

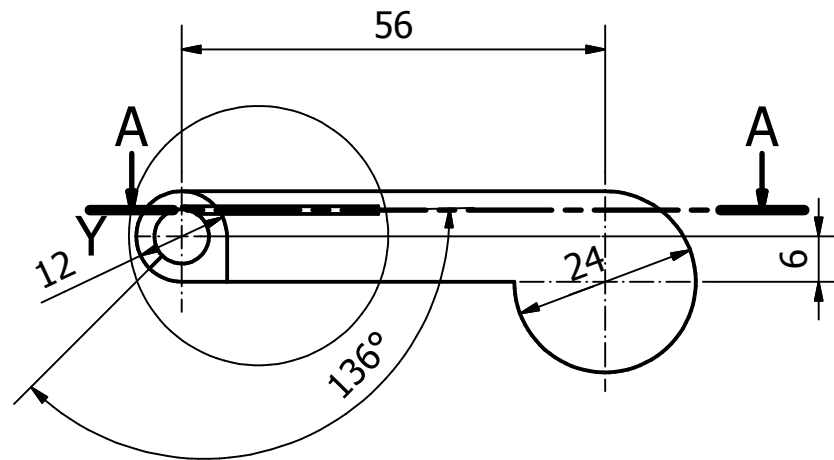




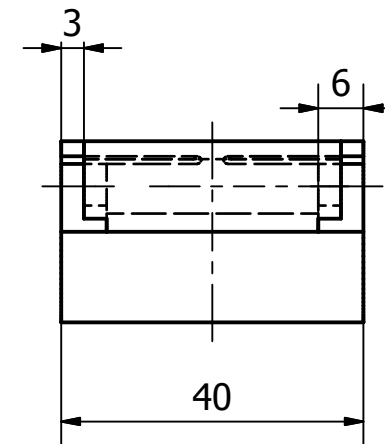
	Fecha:	Nombre:	Firma:	Escala:	Material y medidas:
Dibujado:	09/05/2012	García Urbano, Arturo		15:1	Plástico ABS
Comprobado:				ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	
Conjunto: SOPORTE REGULABLE DE ORDENADOR PORTATIL A TRÍPODES					
Título: Tapeta				Plano: 19	



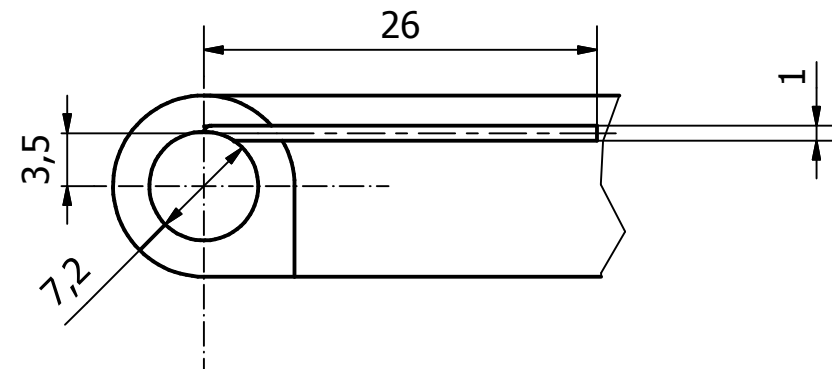
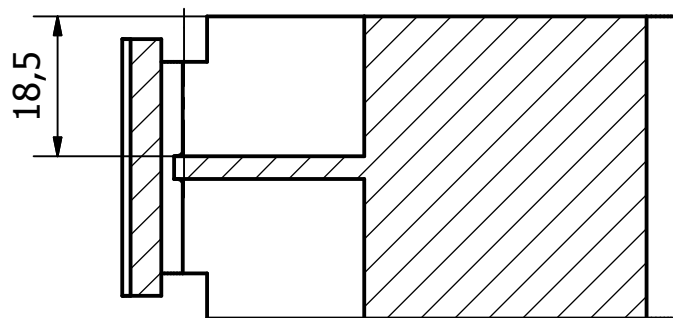
	Fecha:	Nombre:	Firma:	Escala:	Material y medidas:
Dibujado:	09/05/2012	García Urbano, Arturo		2:1	Plástico ABS
Comprobado:				ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	
Conjunto: SOPORTE REGULABLE DE ORDENADOR PORTATIL A TRÍPODES					
Título: Anclaje ordenador 1				Plano: 20	




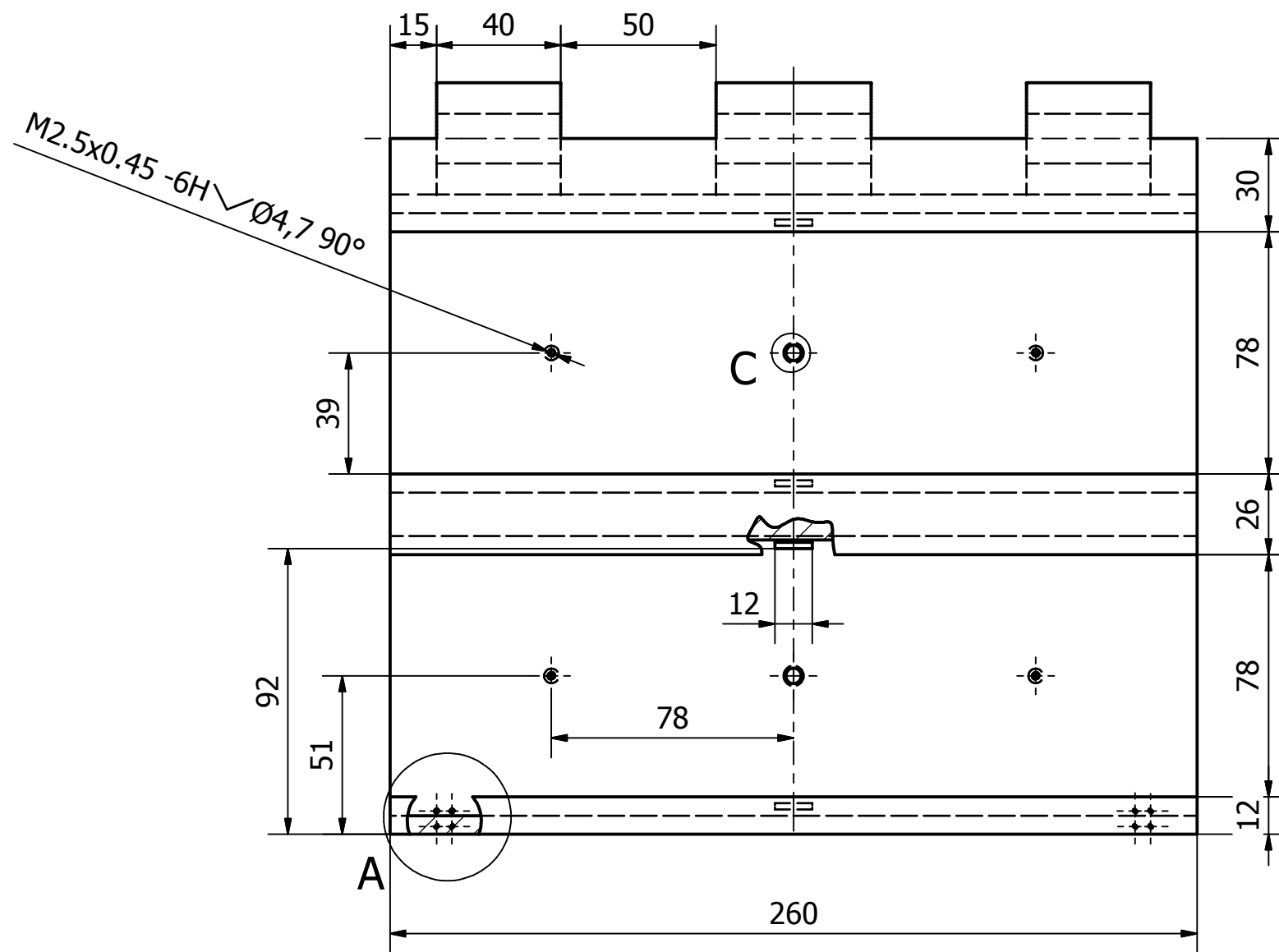
A-A (1 : 1)



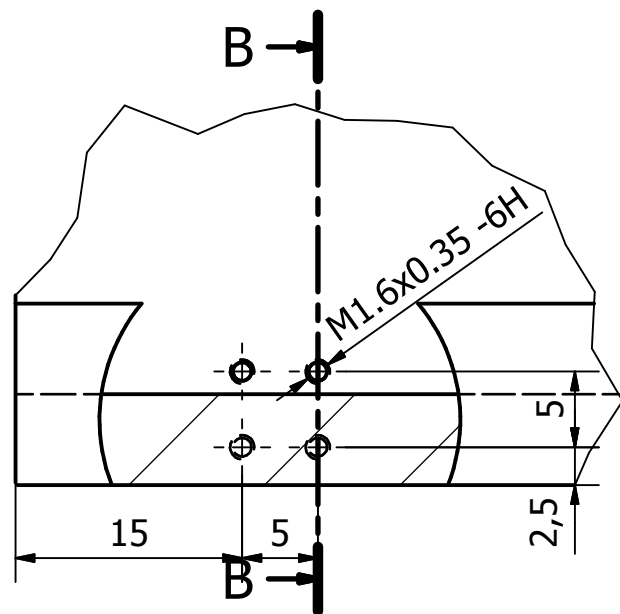
Y (2 : 1)



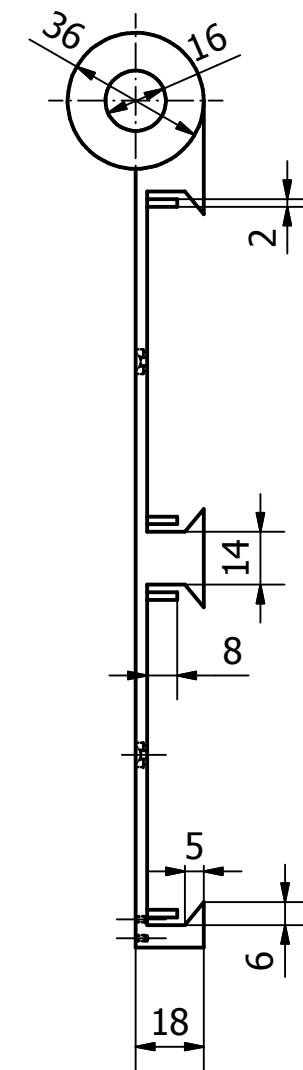
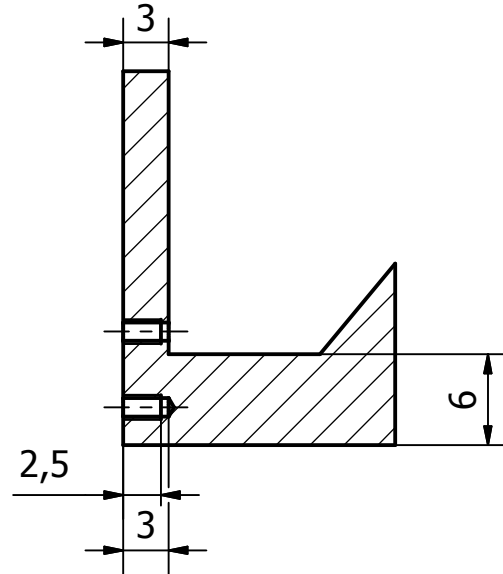
	Fecha:	Nombre:	Firma:	Escala:	Material y medidas:
Dibujado:	09/05/2012	García Urbano, Arturo		1:1	Plástico ABS
Comprobado:				ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	
Conjunto: SOPORTE REGULABLE DE ORDENADOR PORTATIL A TRÍPODES					
Título: Anclaje ordenador 2			Plano:	21	



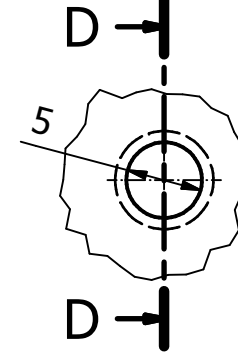
A (2: 1)



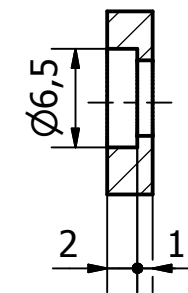
B-B (2: 1)



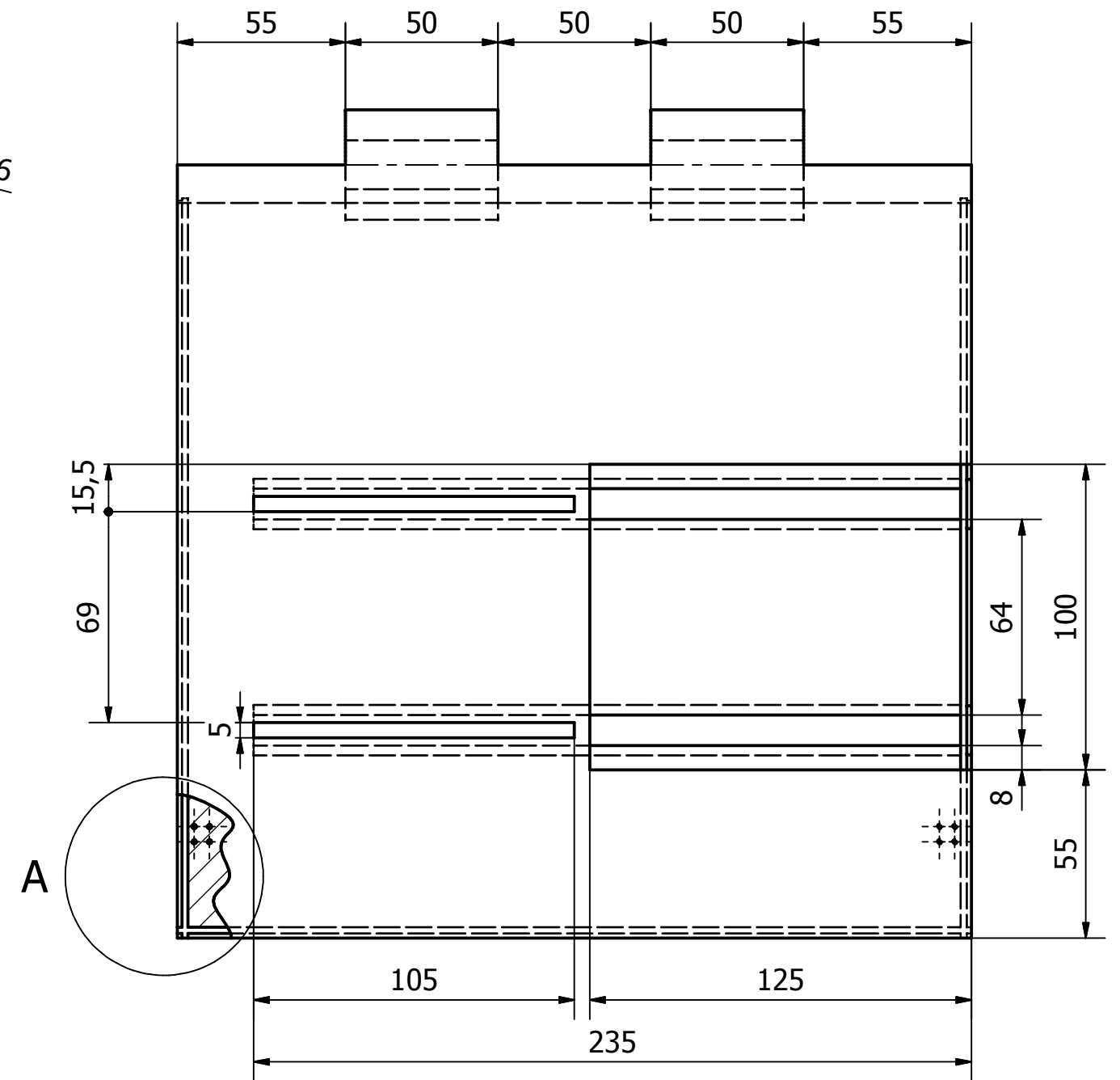
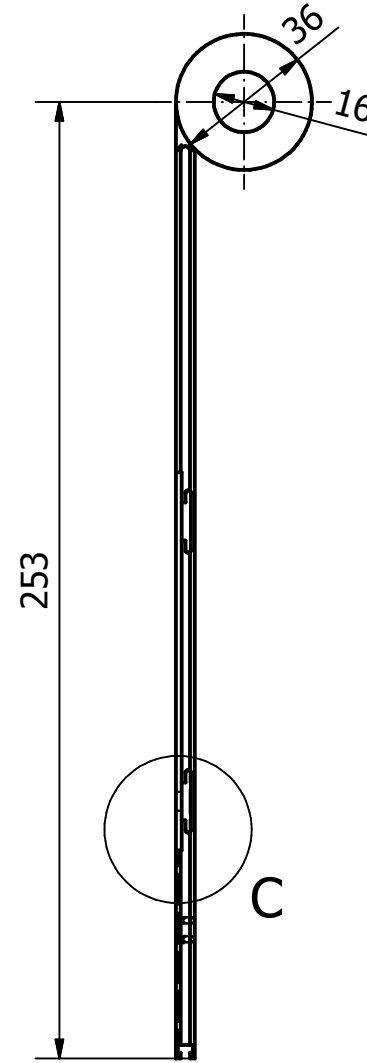
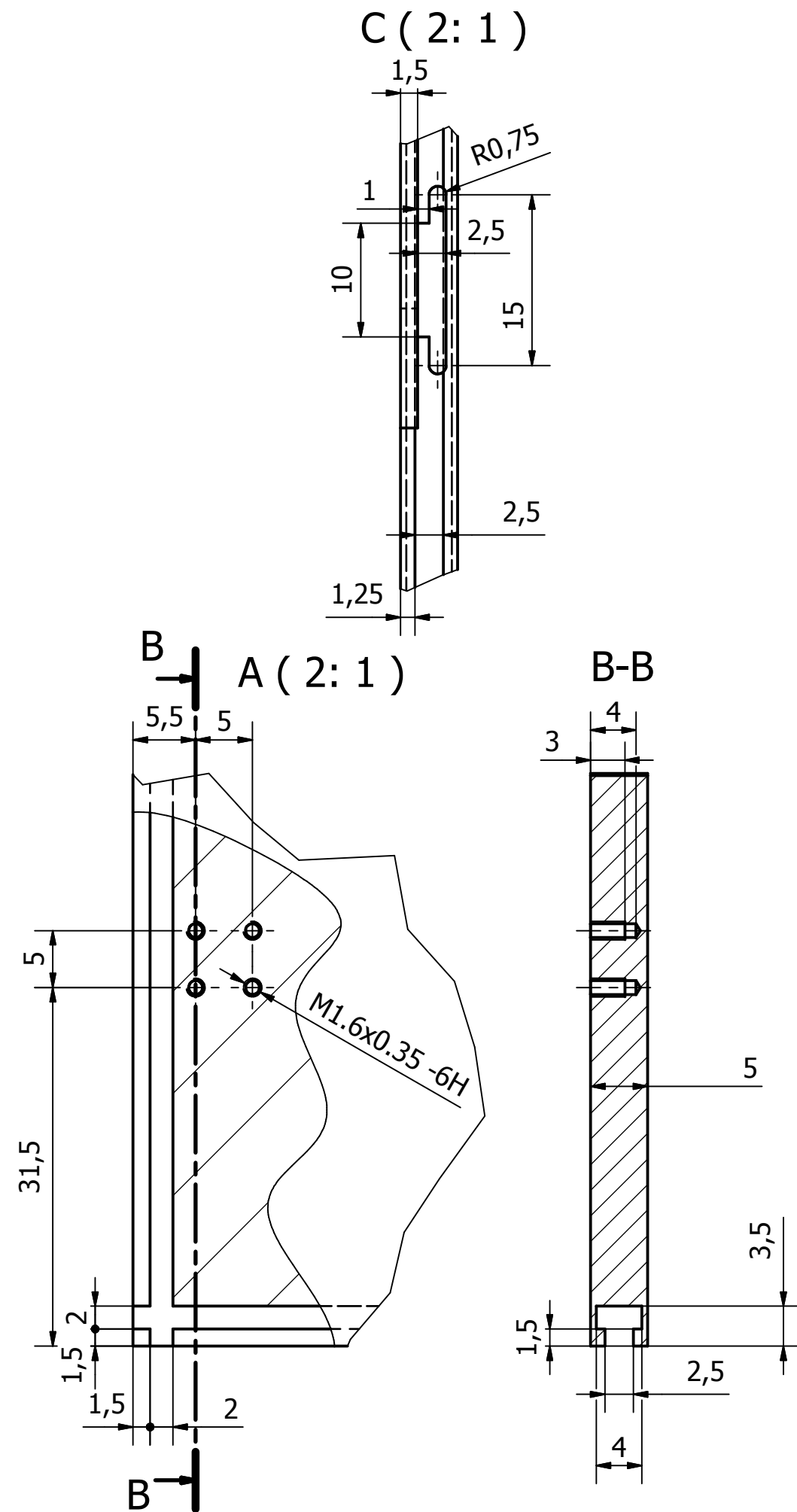
C (2: 1)



D-D



Fecha:	Nombre:	Firma:	Escala: 1:2	Material y medidas:
Dibujado: 07/05/2012	García Urbano, Arturo			Plástico ABS
Comprobado:			ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	
Conjunto: SOPORTE REGULABLE DE ORDENADOR PORTATIL A TRÍPODES			Plano: 22	
Título: Bandeja inferior				



	Fecha:	Nombre:	Firma:	Escala:	Material y medidas:
Dibujado:	07/05/2012	García Urbano, Arturo		1:2	Plástico ABS
Comprobado:				ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	
Conjunto: SOPORTE REGULABLE DE ORDENADOR PORTATIL A TRÍPODES					
Título: Bandeja superior			Plano:	23	