

Diseño, modelado y normalización de una máquina de coser

Cuaderno con los planos normalizados tamaño A3



Autores:

Gago Carrillo, Edgar
Martín Sánchez, Gabriel
Moreno Bravo, Guillem
Rius Martínez, Eduard

Número de equipo: 12

Asignatura: Expresión gráfica

Grupo: GREVA

Fecha de entrega: 07-06-2016

Profesorado:

Hernández Abad, Francisco

Índice

(Este cuaderno en A3 contiene todos los planos y es el documento adjunto de la memoria, por lo tanto, sigue la estructura definida en la memoria.)

6. Modelado 3d y ensamblaje de las piezas del conjunto

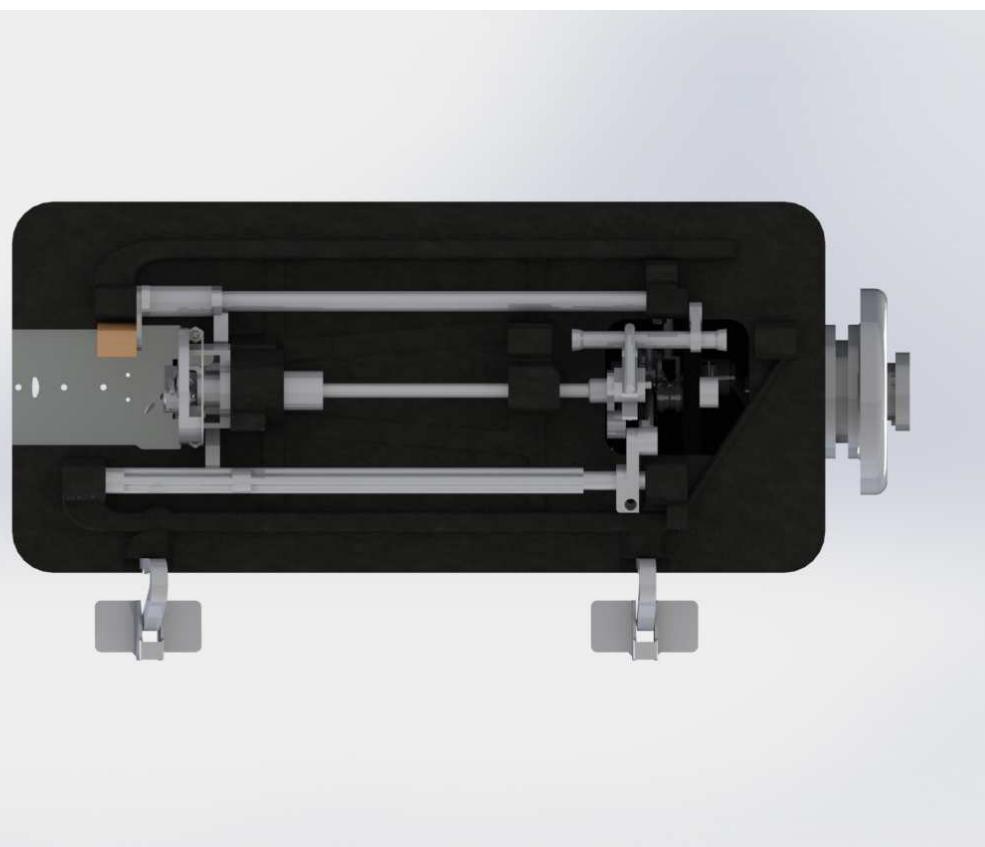
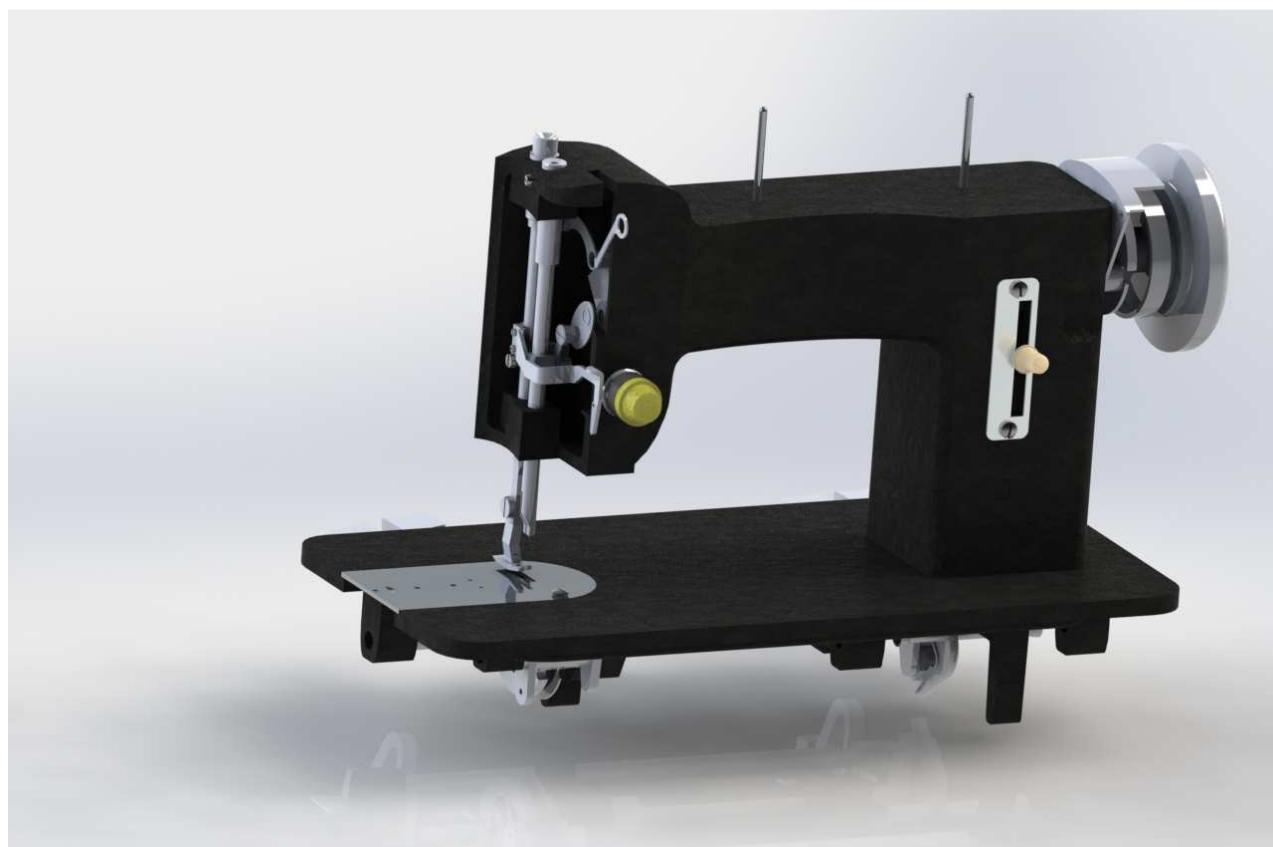
7. Representación normalizada

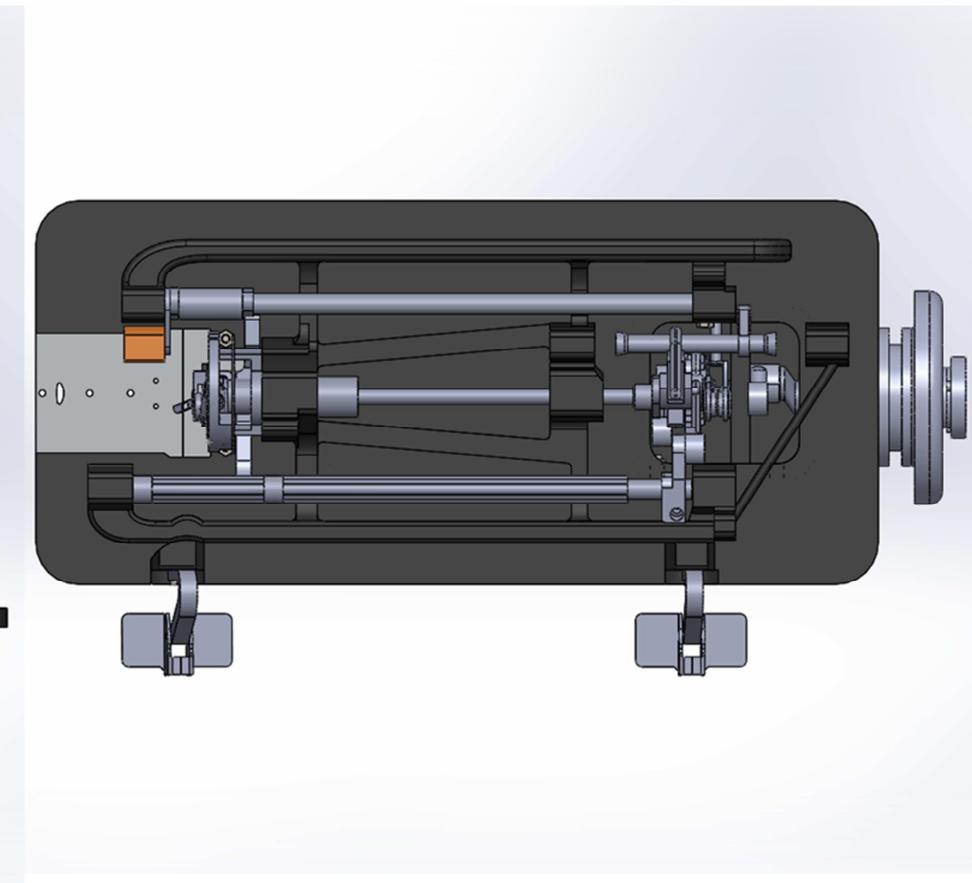
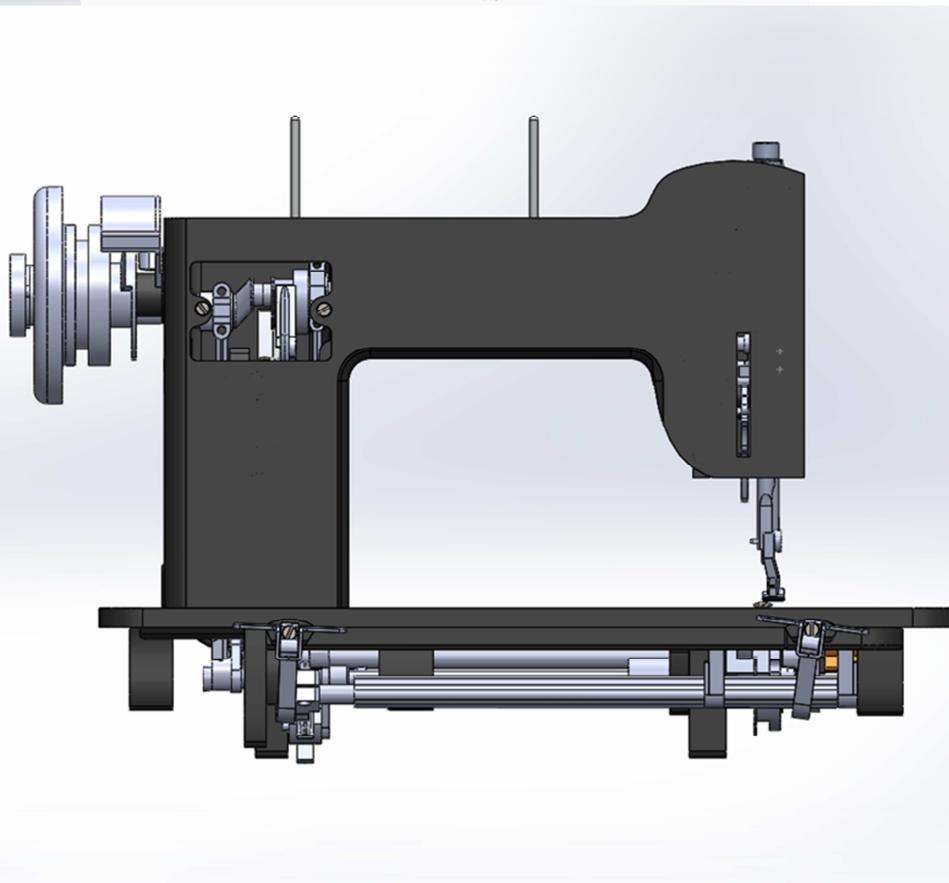
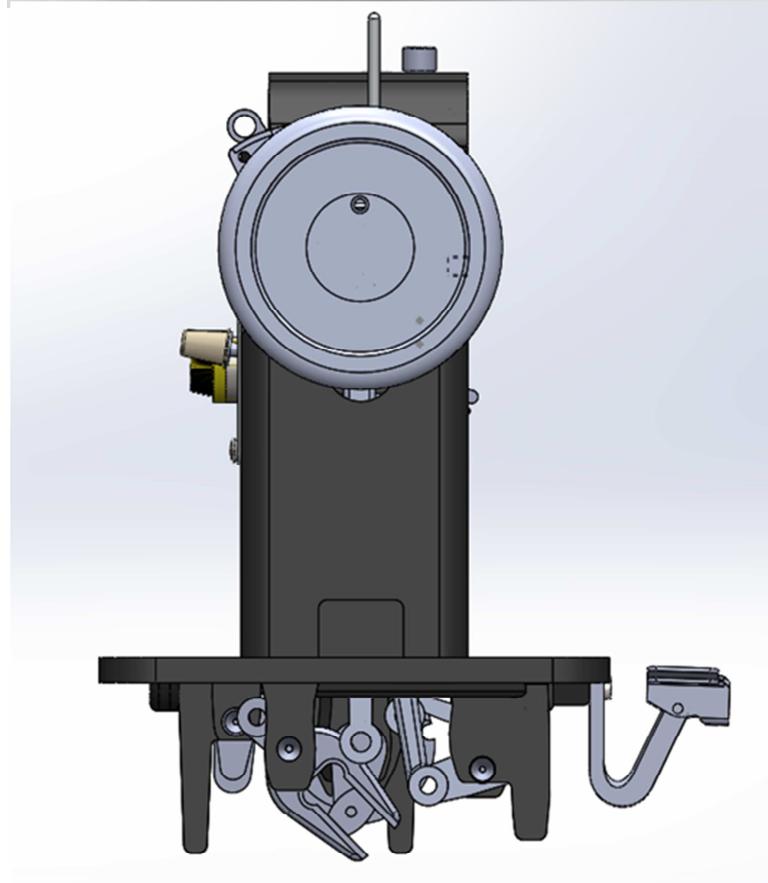
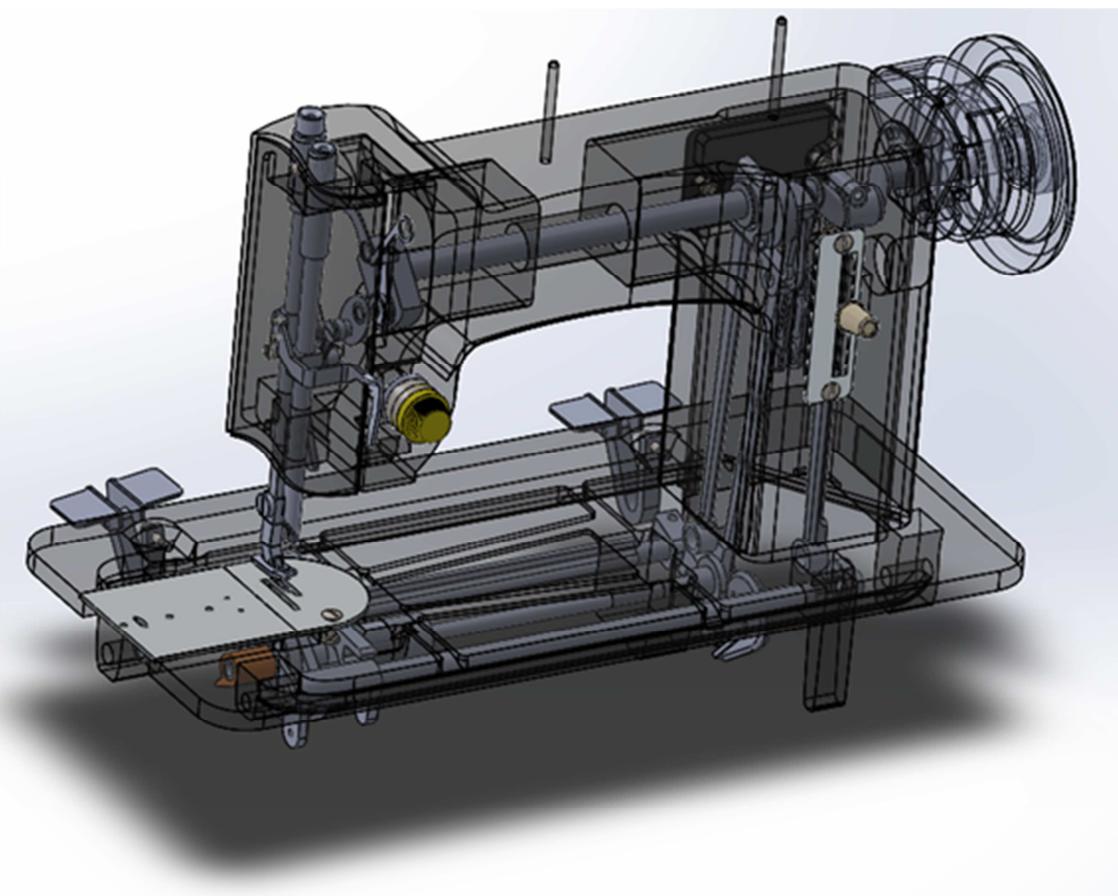
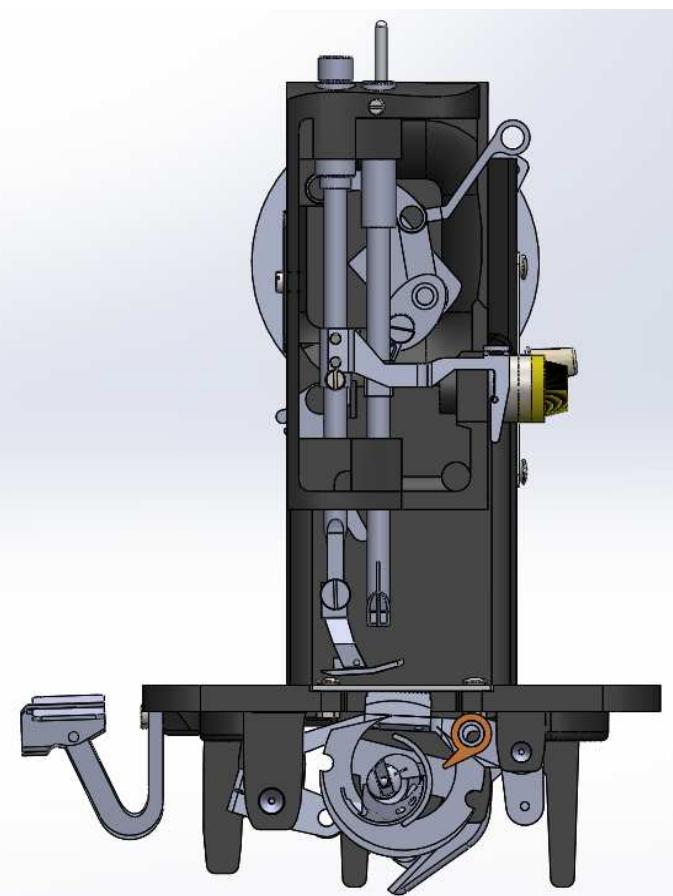
7.1. Dibujo de conjunto

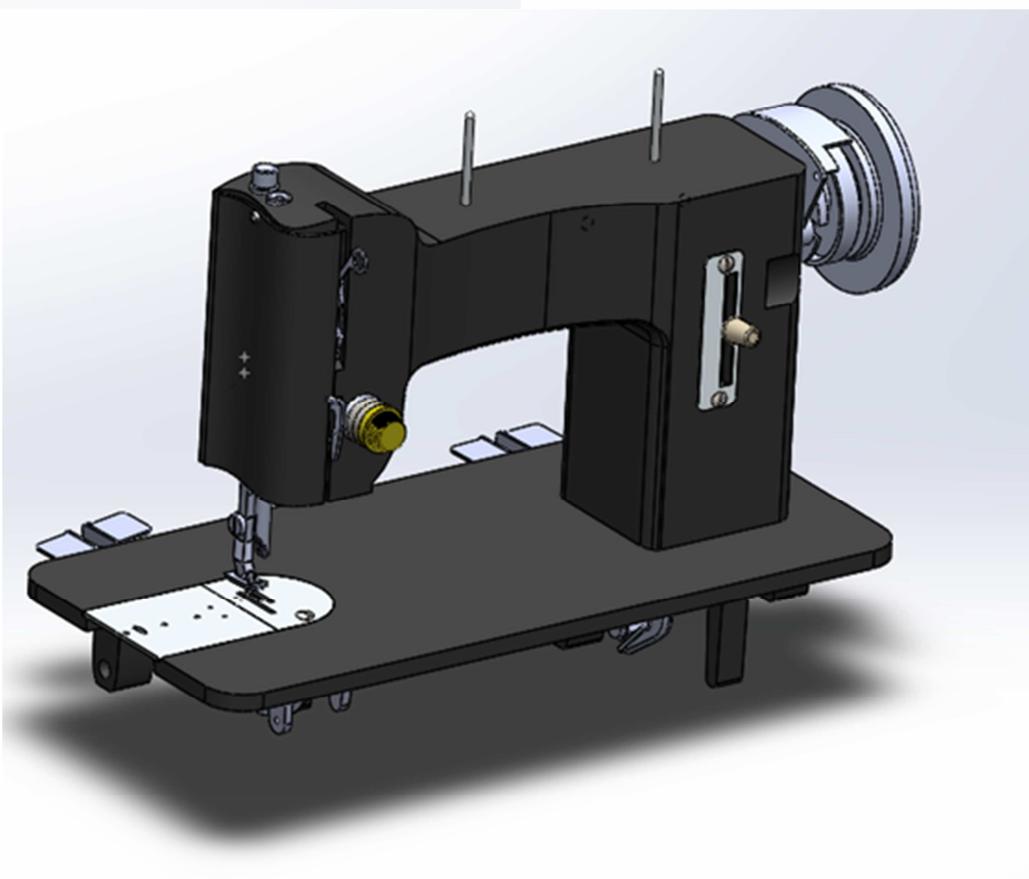
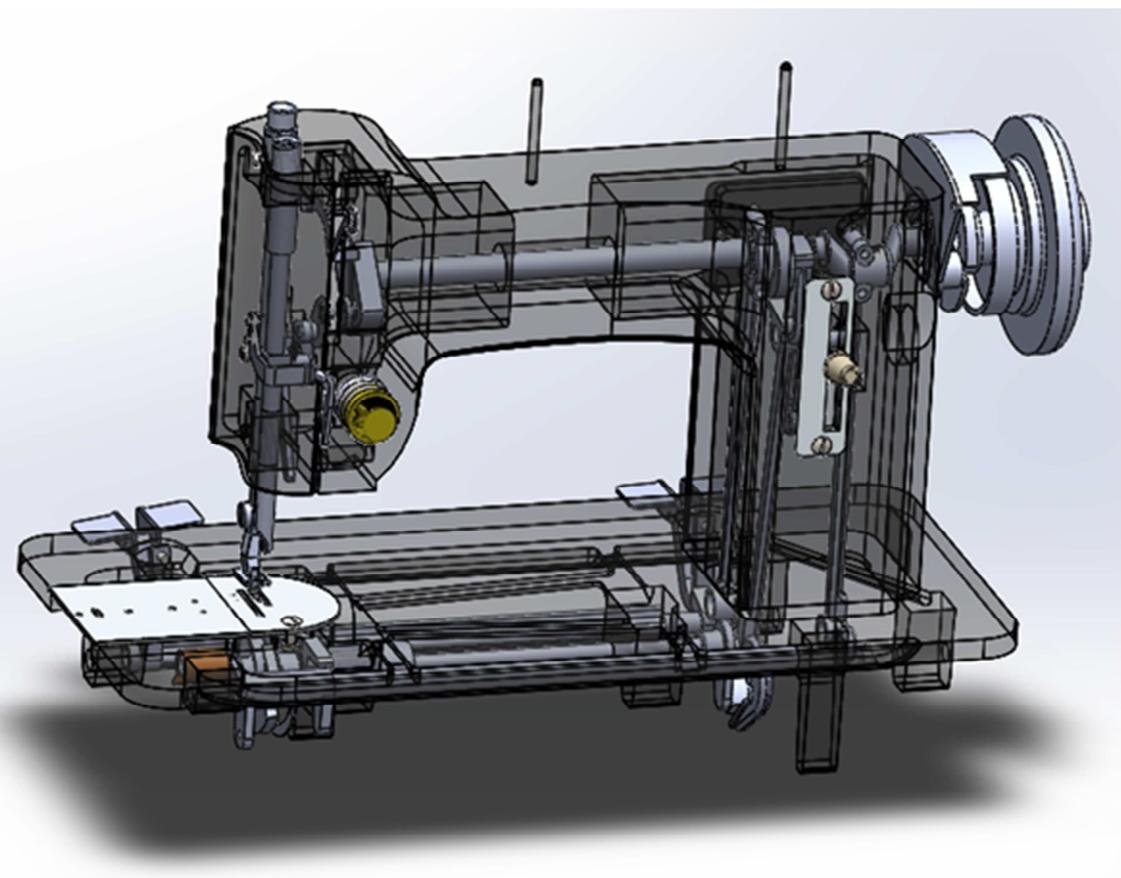
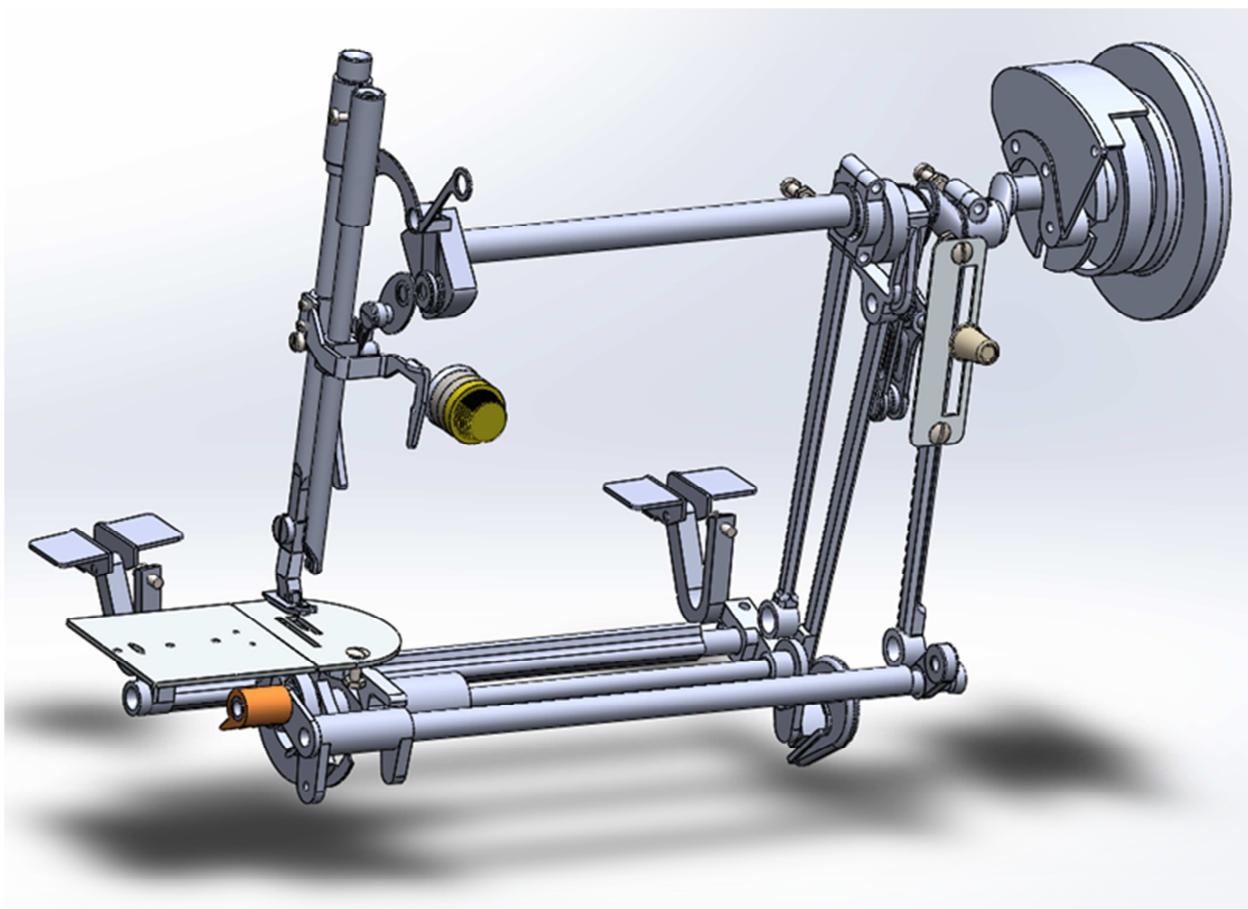
7.2. Cajetín de despiece

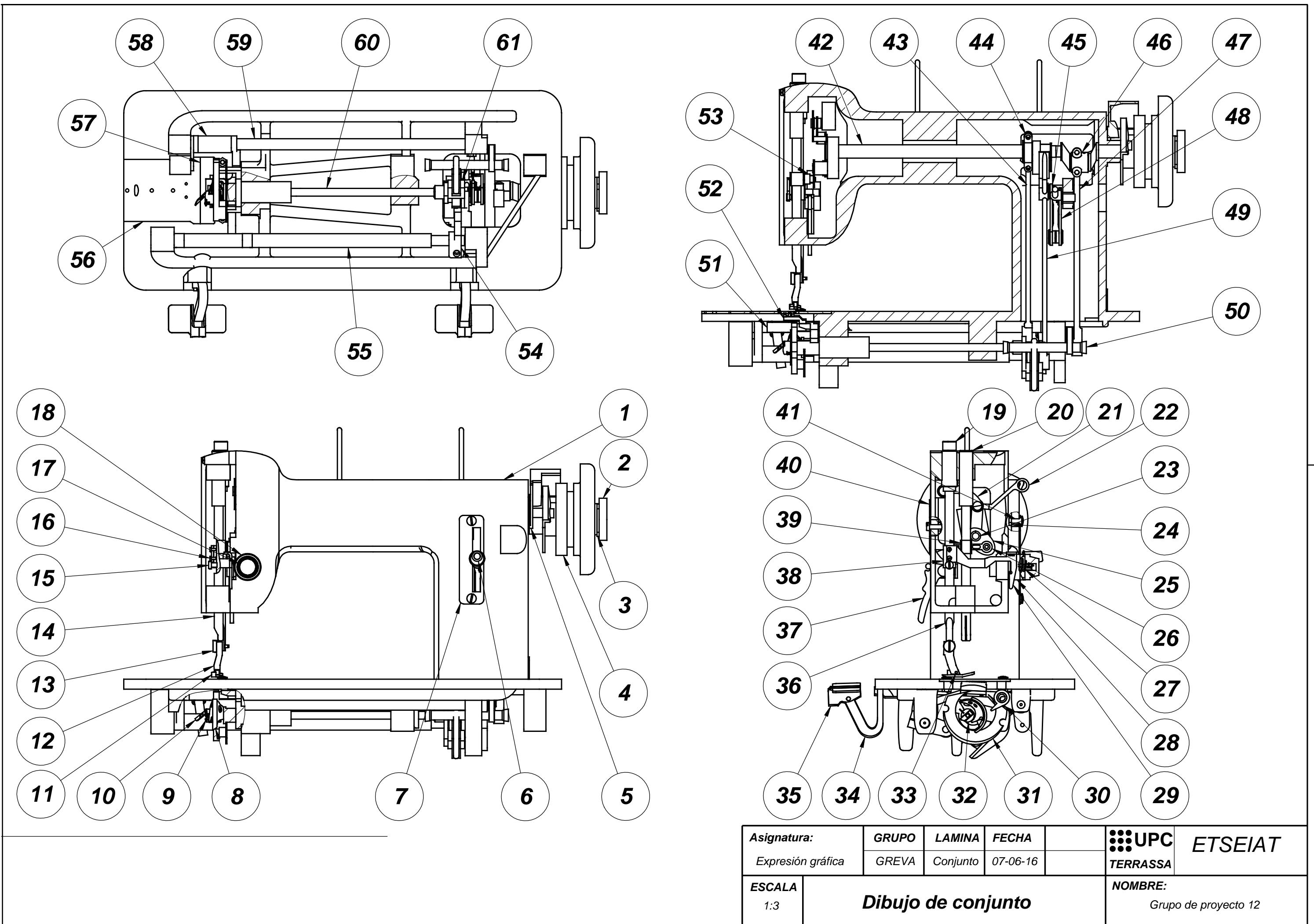
7.3. Dibujos de despiece

6. Modelado 3d y ensamblaje de las piezas del conjunto



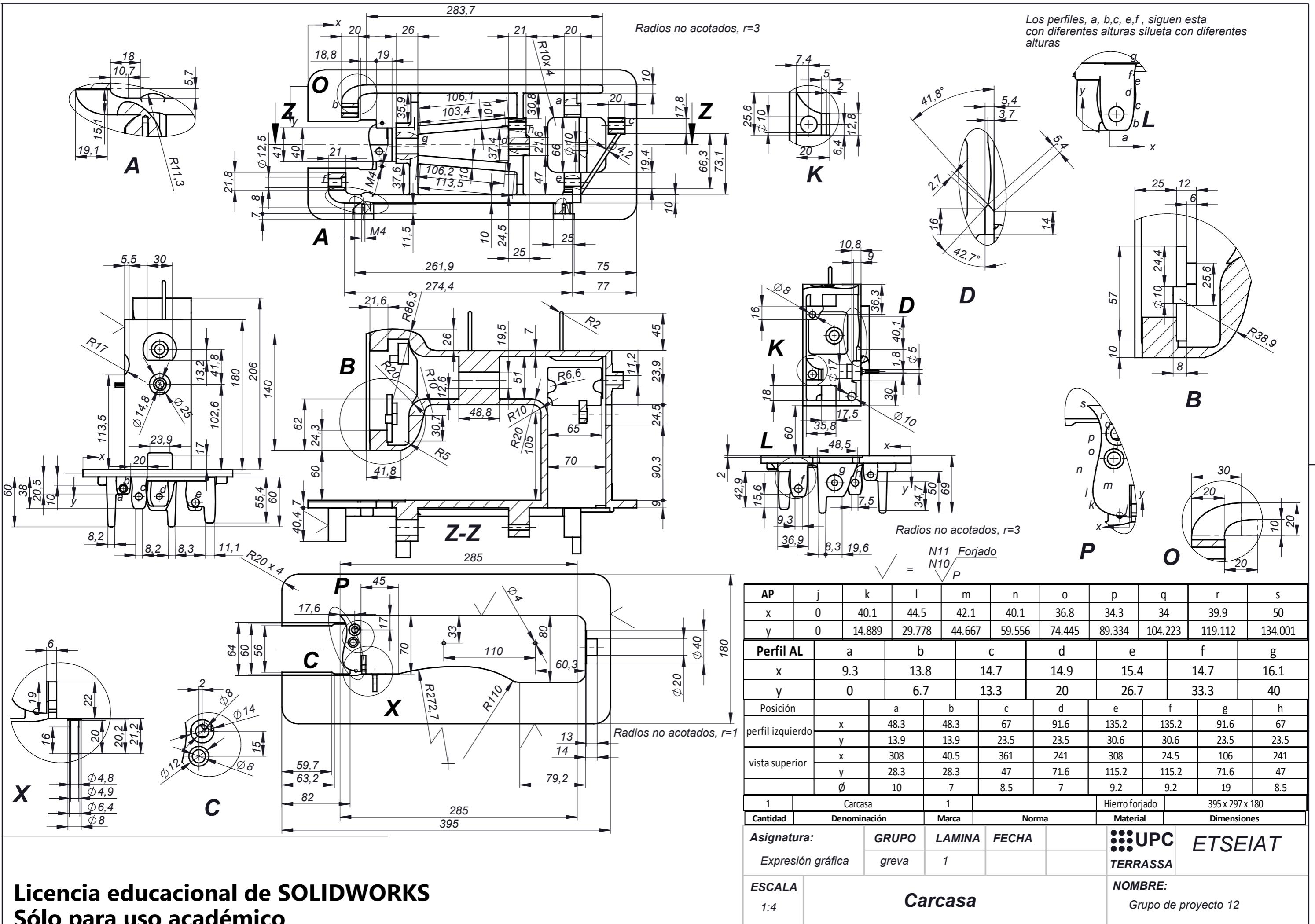


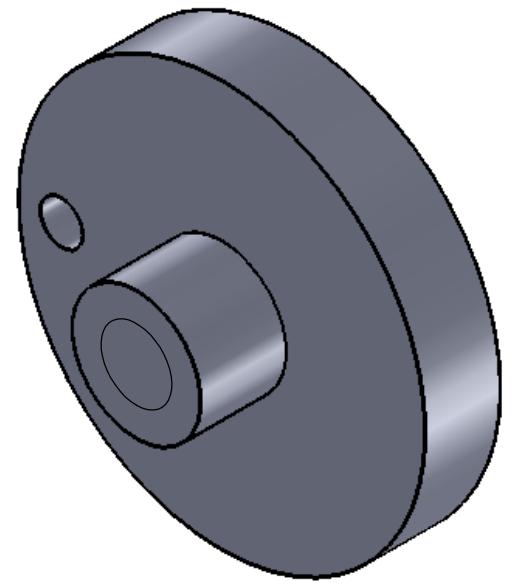
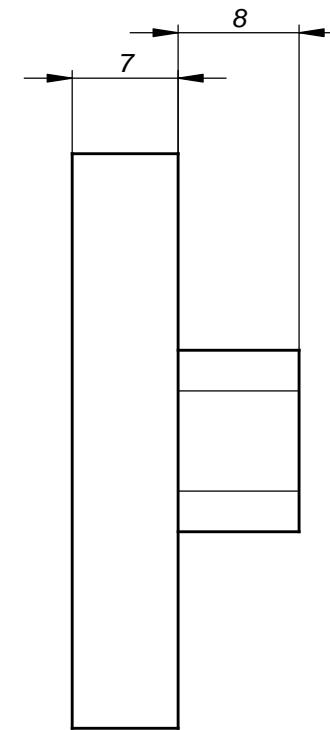
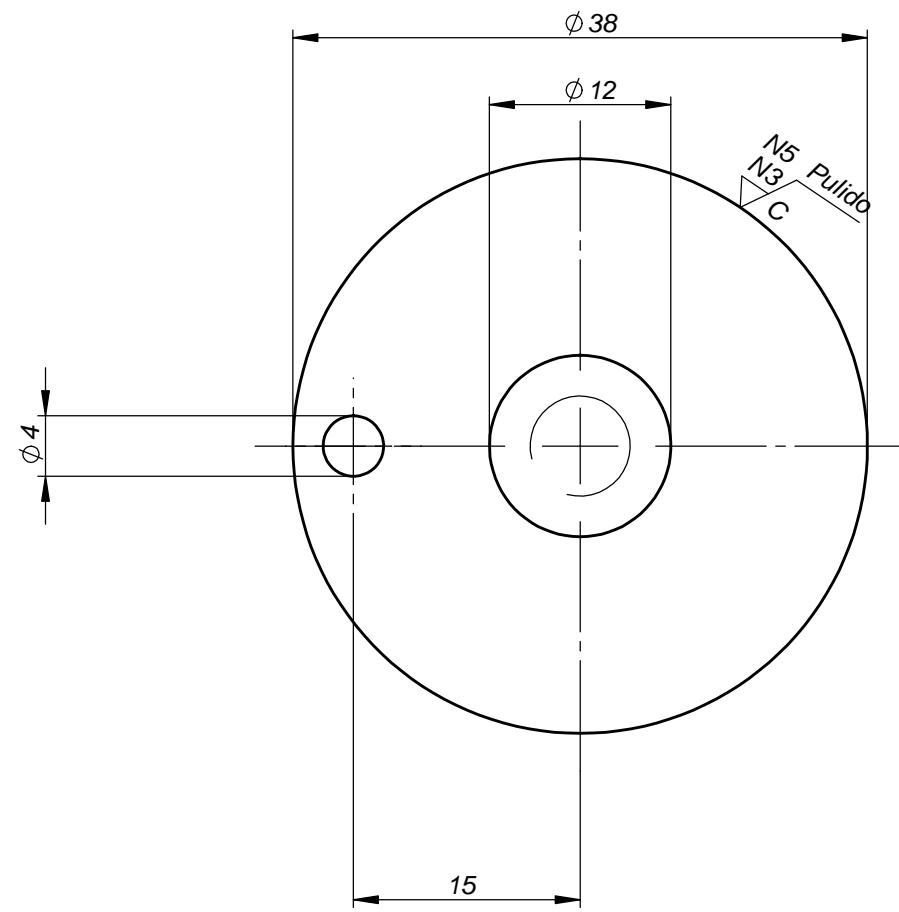




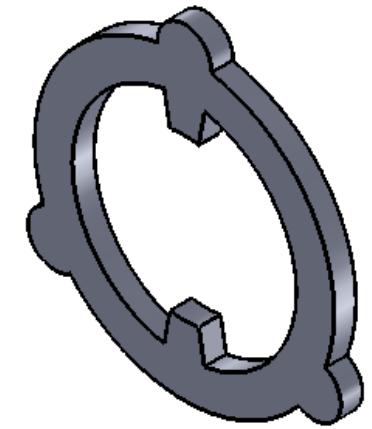
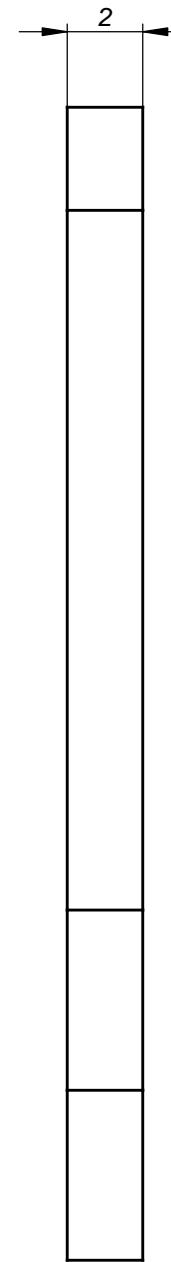
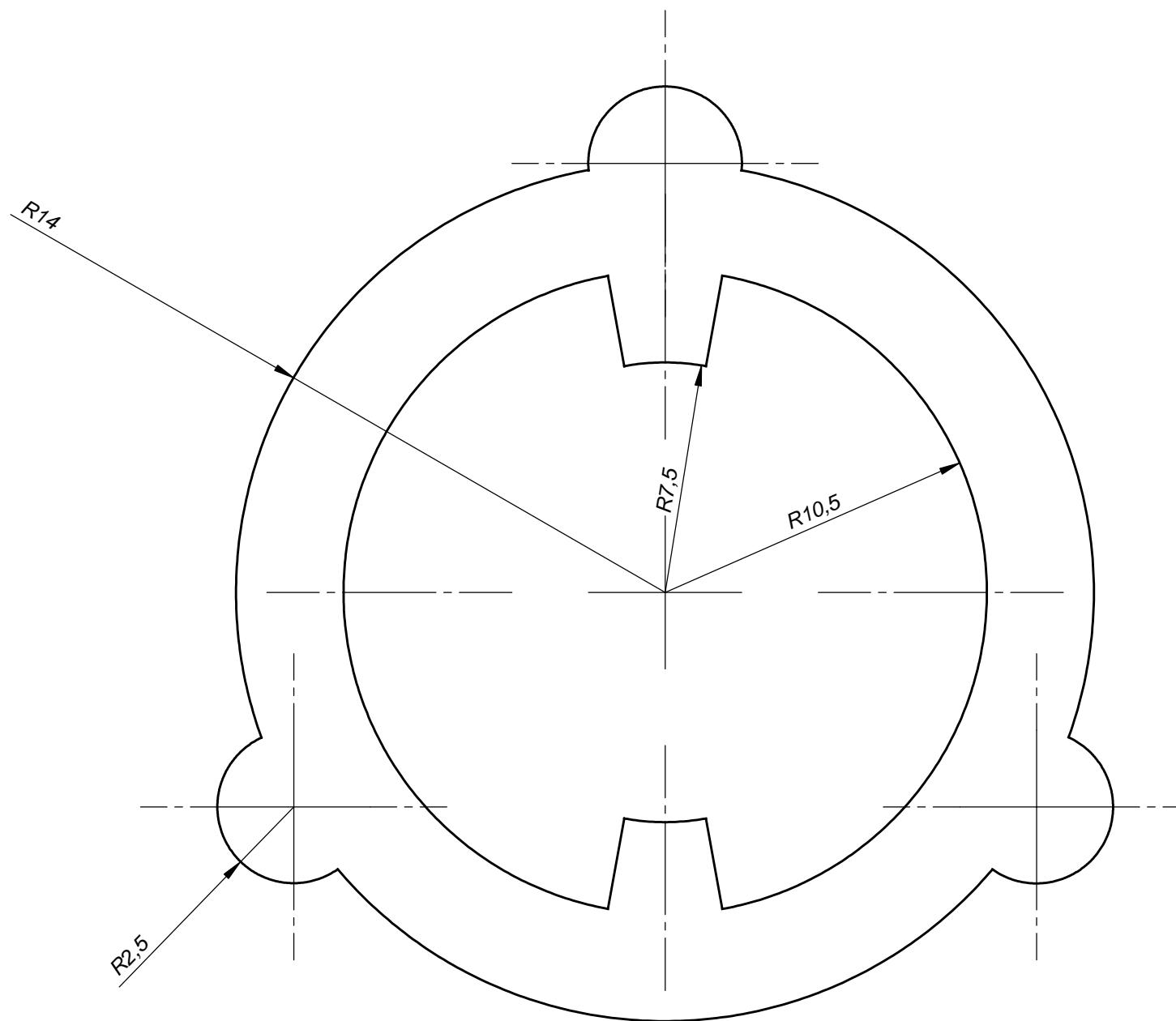
Cantidad	Denominación	Marca	Norma	Material	Dimensiones
1	Encaje 2	61		Acero	12,76 x 13,39 x 15
1	Barra 6	60		Hierro forjado	230,5 x 43,95 x 22,02
1	Barra 5	59		Hierro forjado	32,5 x 271,5 x 15
1	Barra 4	58		Hierro forjado	32,5 x 39 x 15
1	Placa 6	57		Acero	64 x 48 x 2
1	Placa 5	56		Acero	69 x 64,10 x 2
1	Barra 3	55		Hierro forjado	267 x 37,3 x 12,5
1	Encaje 1	54		Hierro forjado	15 x 40,5 x 11
1	Fijador 2	53		Acero	Ø10 x 11
1	Arrasta telas 2	52		Acero	23 x 9 x 20
1	Arrasta telas 1	51		Hierro forjado	87,4 x 16 x 48
1	Pinza	50		Hierro forjado	34 x 75 x 69
1	Biela 5	49		Hierro forjado	200,9 x 30,9 x 9
1	Palanca 2	48		Acero	51,3 x 71,7 x 16,8
1	Biela 4	47		Hierro forjado	187,5 x 17,5 x 15
1	Sombrerete biela 4	46		Hierro forjado	25,6 x 9 x 15
1	Biela 3	45		Acero	56 x 15 x 13
1	Sombrerete biela 2	44		Hierro forjado	12,38 x 35 x 7
1	Biela 2	43		Hierro forjado	190,06 x 17,5 x 9
1	Eje 1	42		Acero	30 x 298,5 x 35,26
4	Tornillo	41	ISO 2010	Acero	M4 x 12
1	Tapa 5	40		Acero	70 x 47,82 x 1
1	Guia barra 2	39		Acero	10 x 22 x 12
1	Guia barra 1	38		Acero	24,89 x 26,17 x 11
1	Palanca 1	37		Acero	22 x 55 x 3
1	Barra 2	36		Acero	Ø8 x 160
1	Soporte 2	35		Acero	52 x 15 x 29
1	Soporte 1	34		Acero	31 x 45,4 x 12
1	Fijador pisatelas 2	33		Acero	Ø2 x 5,07
1	Depósito canilla	32		Acero	14,74 x 13,6 x 11,8
1	Sujeta canillas	31		Acero	56,4 x 47,16 x 70
1	Bloqueador	30		Acero	20,75 x 19 x 14
1	Guia hilos	29		Acero	63 x 39 x 20,34
1	Tapa 4	28		Acero	Ø23 x 11,5
1	Resorte helicoidal cónico de compresión (sección circular)	27		Acero	Ø17,5 x 16,63
1	Biela 1	26		Acero	28,66 x 9 x 10
1	Placa 4	25		Acero	30 x 18 x 4
6	Tuerca hexagonal	24	ISO 4036	Acero	M4 x 5
1	Fijador 1	23		Acero	Ø9 x 4,5
1	Placa 3	22		Acero	50,7 x 12,4 x 32,6
1	Placa 2	21		Acero	42,5 x 9,9 x 21
1	Tubo 2	20		Acero	Ø12 x 50
1	Tubo 1	19		Acero	Ø14 x 45
1	Tapa rueda 3	18		Acero	Ø24 x 2
1	Rueda 3	17		PVC	Ø22,95 x 17
2	Tornillo chato M2	16	ISO 1207	Acero	M2 x 4
1	Tornillo chato M4	15	ISO 1207	Acero	M4 x 5
1	Barra 1	14		Acero	Ø8 x 150
1	Fijador pisatelas 1	13		Acero	Ø10,4 x 14,4
1	Pisatelas parte 2	12		Acero	15,4 x 28,9 x 15,5
1	Pisatelas parte 1	11		Acero	28,7 x 9,8 x 6,8
1	Tapa 3	10		Acero	15,4 x 4,2 x 1,4
1	Tapa 2	9		Acero	11,4 x 6 x 2,4
1	Canillero	8		Acero	Ø30 x 13,3
1	Placa 1	7		Acero	22 x 80 x 1
1	Rueda 2	6		PVC	Ø14 x 17,2
1	Tapa 1	5		Acero	73,5 x 55 x 28
1	Polea	4		Acero	Ø100 x 49
1	Separador 1	3		Acero	30,5 x 28,75 x 2
1	Rueda 1	2		Acero	Ø38 x 15
1	Carcasa	1		Hierro forjado	395 x 297 x 180

Asignatura: Expresión gráfica	GRUPO GREVA	LAMINA Cajetín	FECHA 07-06-16	UPC TERRASSA	ETSEIAT
ESCALA	Cajetín de despiece				NOMBRE: Grupo de proyecto 12

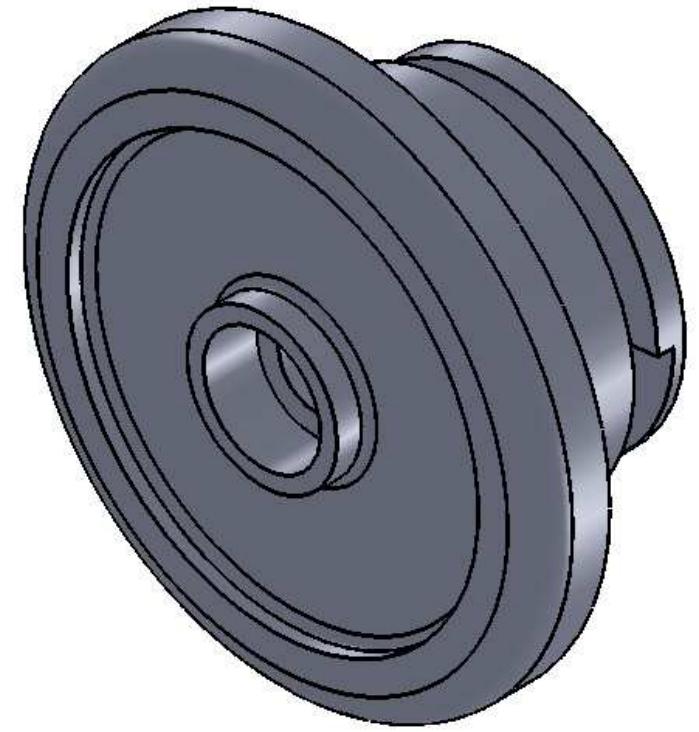
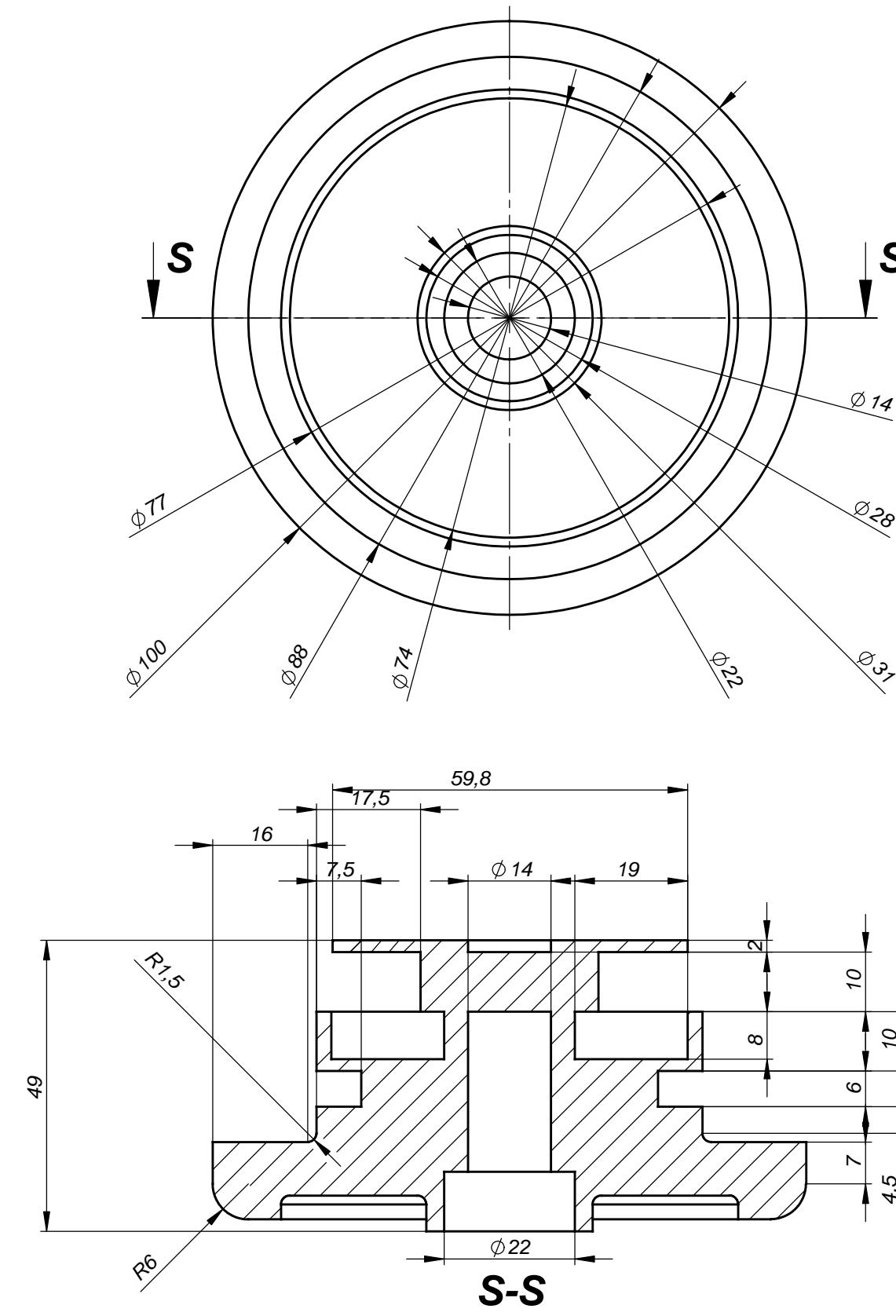




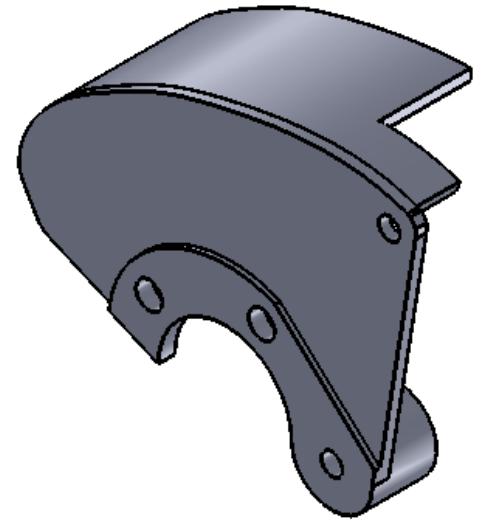
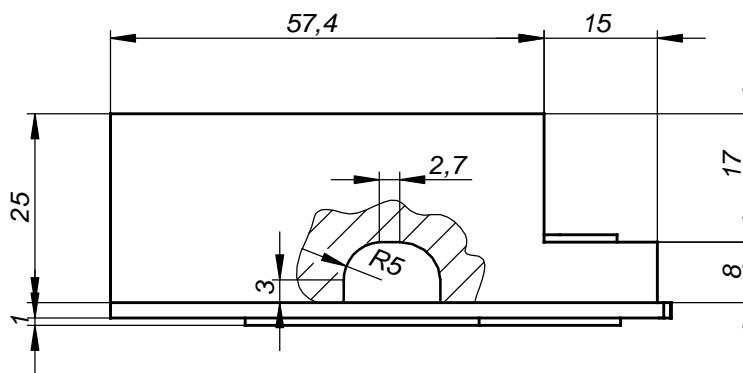
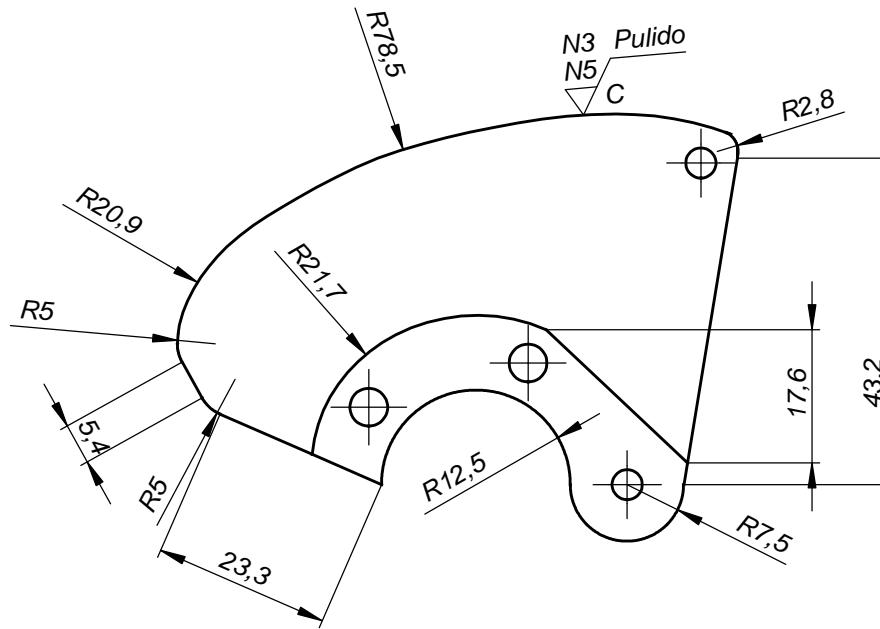
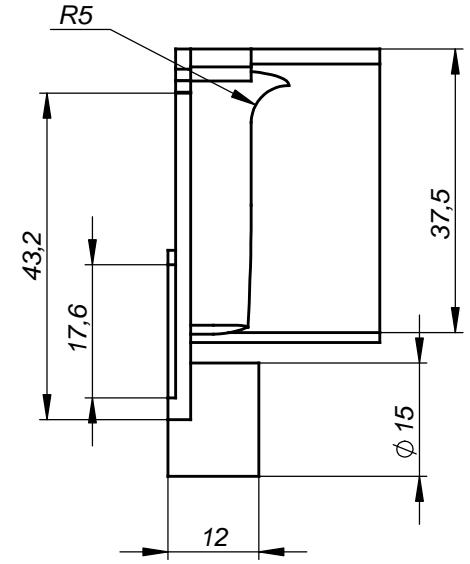
1	Rueda 1	2		Acero	Ø 38 x 15
Cantidad	Denominación	Marca	Norma	Material	Dimensiones
Asignatura: Expresión gráfica	GRUPO GREVA	LAMINA 2	FECHA 07-06-16		UPC TERRASSA
ESCALA 2:1	Rueda 1				NOMBRE: Grupo de proyecto 12



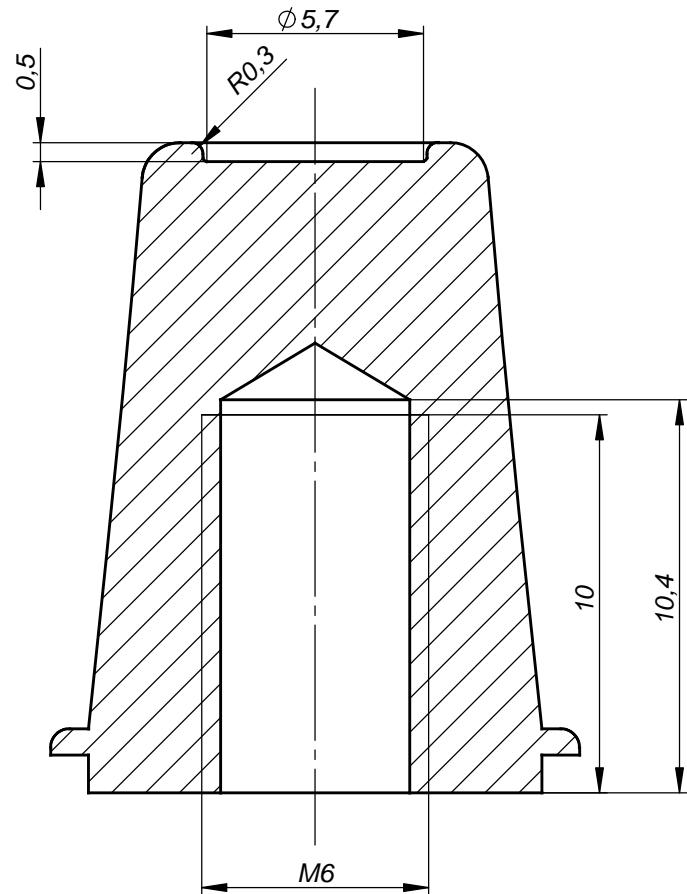
1	Separador 1	3		Acero	30,5 x 28,75 x 2
Cantidad	Denominación	Marca	Norma	Material	Dimensiones
Asignatura: Expresión Gráfica	GRUPO GREVA	LAMINA 3	FECHA 07-06-16		UPC TERRASSA
ESCALA 5:1	Separador 1				NOMBRE: Grupo de proyecto 12



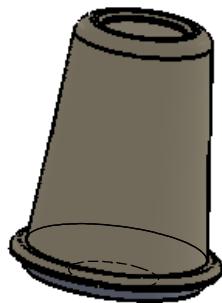
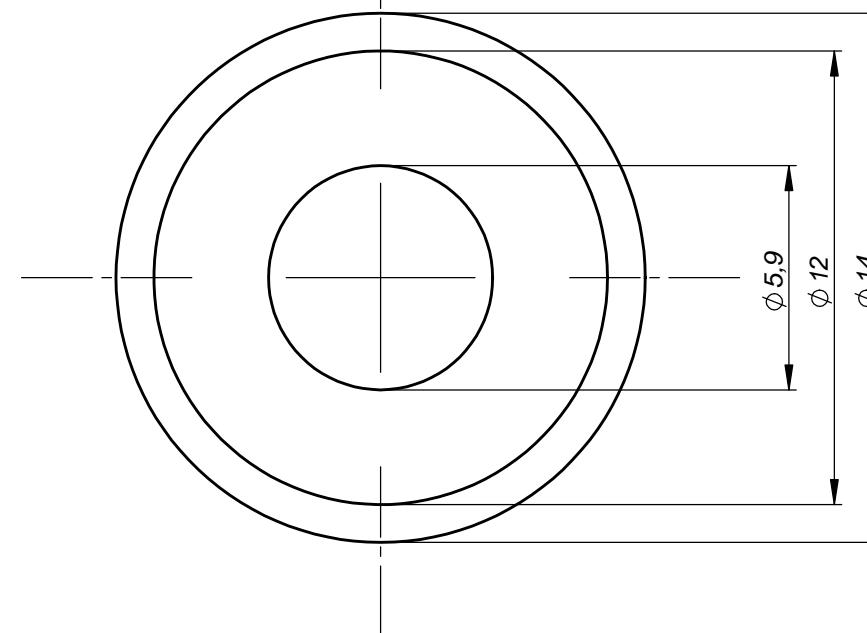
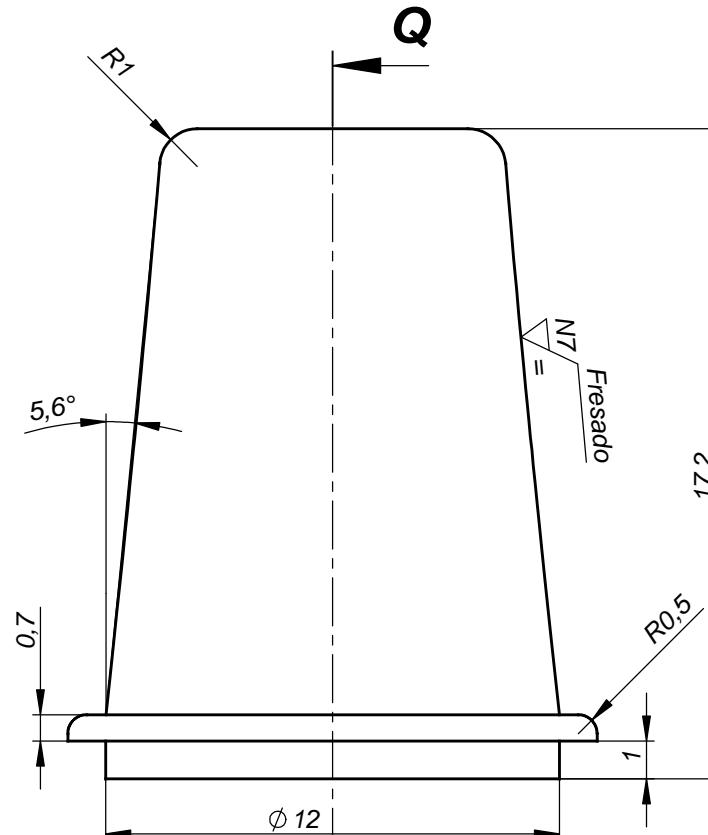
1	Polea	4		Acero	Ø100 x 49
Cantidad	Denominación	Marca	Norma	Material	Dimensiones
Asignatura: Expresión Gráfica	GRUPO GREVA	LAMINA 4	FECHA 07-06-2016		UPC TERRASSA
ESCALA 1:1	Polea				NOMBRE: Grupo de proyecto 12



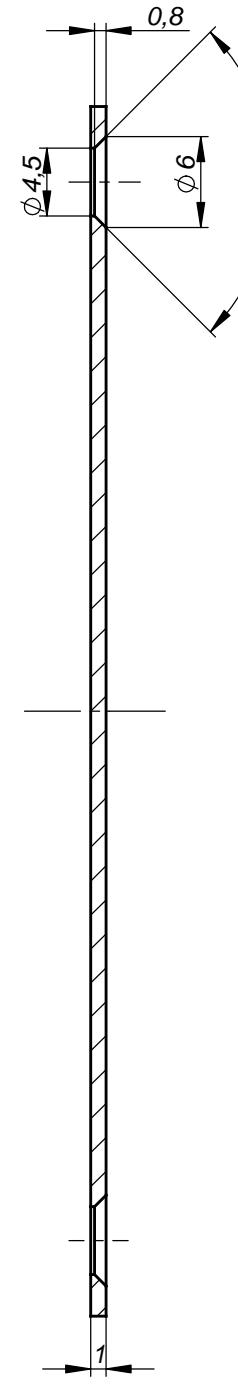
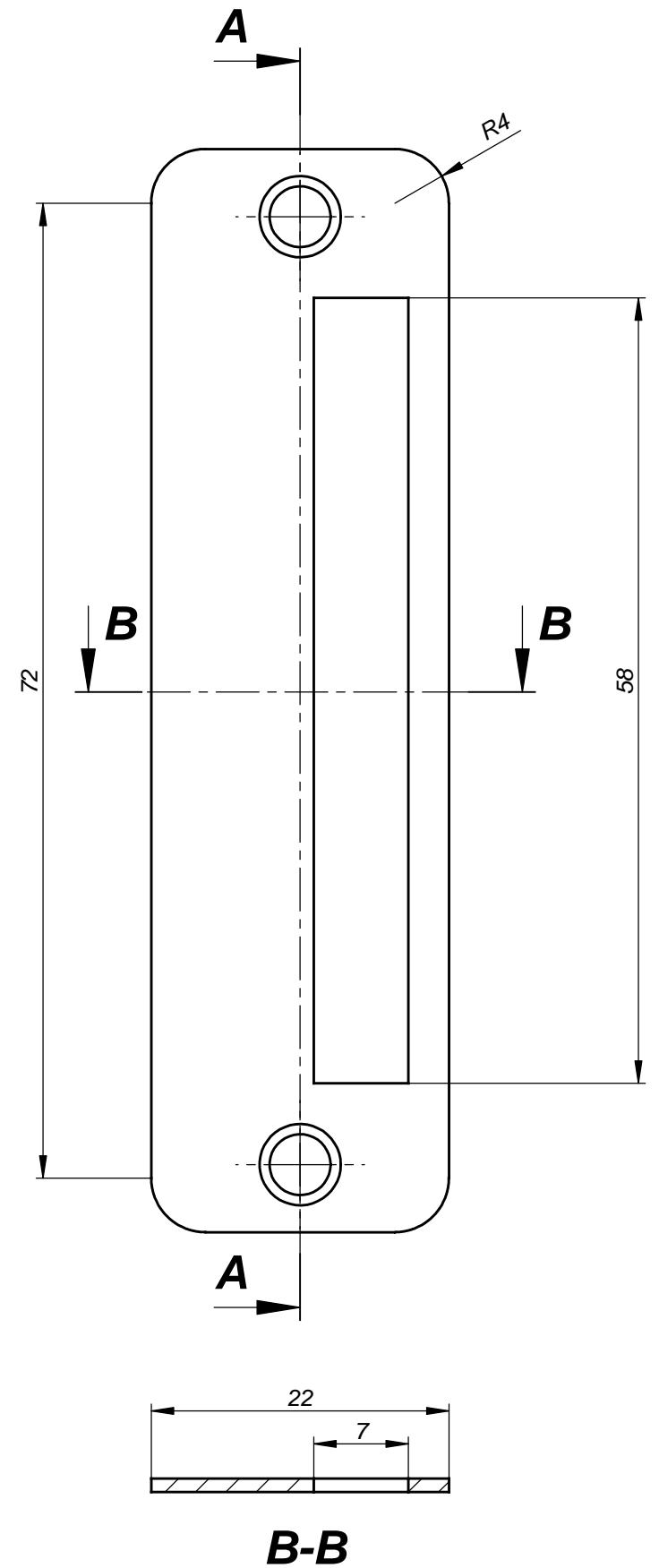
Cantidad	Tapa 1	5		Acero	73,5 x 55 x 28	
Asignatura: Expresión gráfica	GRUPO GREVA	LAMINA 5	FECHA 07-06-2016	Norma	Material	Dimensiones
ESCALA 1:1	Tapa 1				NOMBRE: Grupo de proyecto 12	
UPC TERRASSA	ETSEIAT					



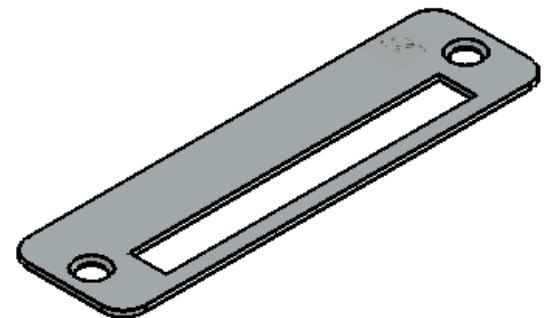
Q-Q



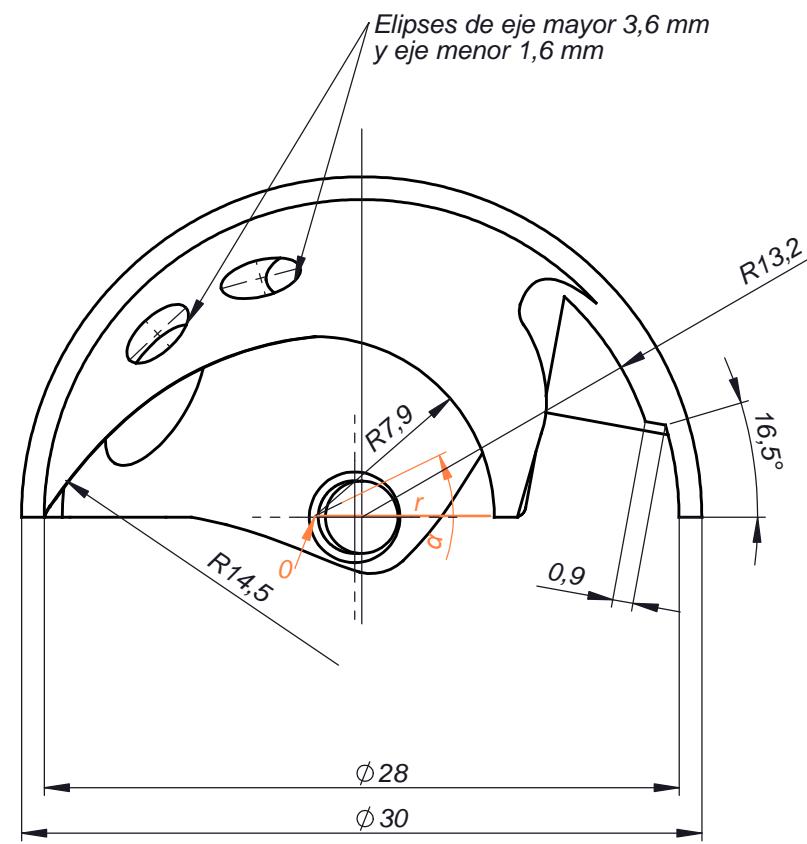
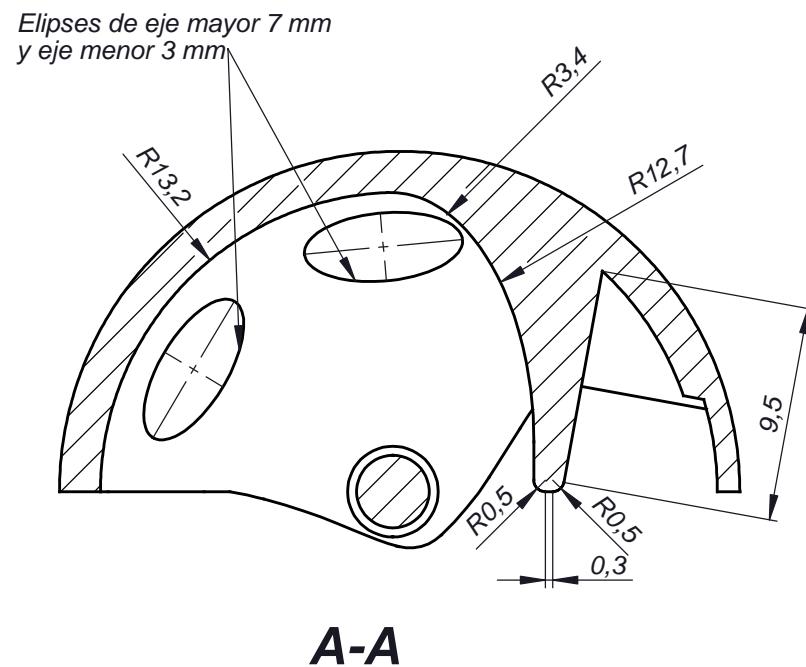
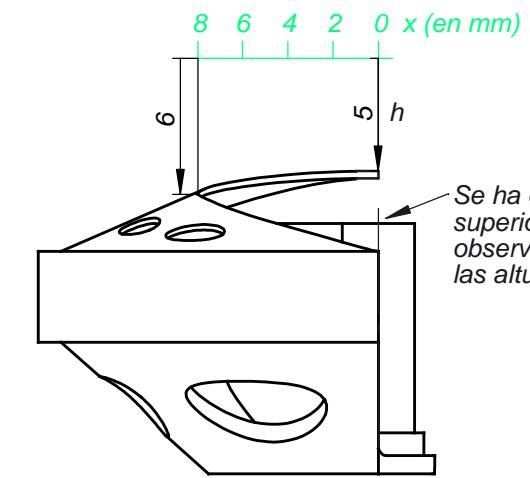
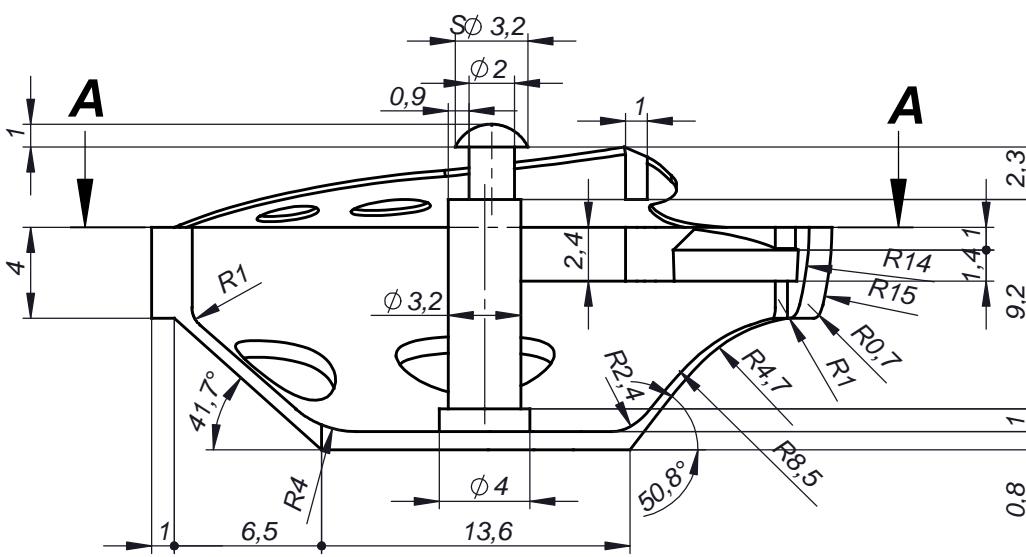
1	Rueda 2		6			PVC	Ø14 x 17,2
Cantidad	Denominación		Marca	Norma		Material	Dimensiones
Asignatura: Expresión gráfica	GRUPO: GREVA	LEADER	FECHA			UPC TERRASSA	ETSEIAT
		6	07-06-16				
ESCALA 5:1	Rueda 2		NOMBRE: Grupo de proyecto 12				



A-A



Cantidad	Placa 1 Denominación	7 Marca	Norma		Acero Material	22 x 80 x 1 Dimensiones
Asignatura: Expresión gráfica	GRUPO GREVA	LAMINA 7	FECHA 07-06-16		UPC TERRASSA	ETSEIAT
ESCALA 2:1	Placa 1				NOMBRE: Grupo de proyecto 12	

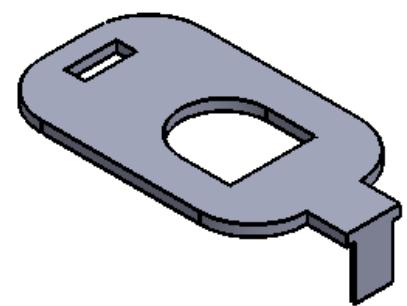
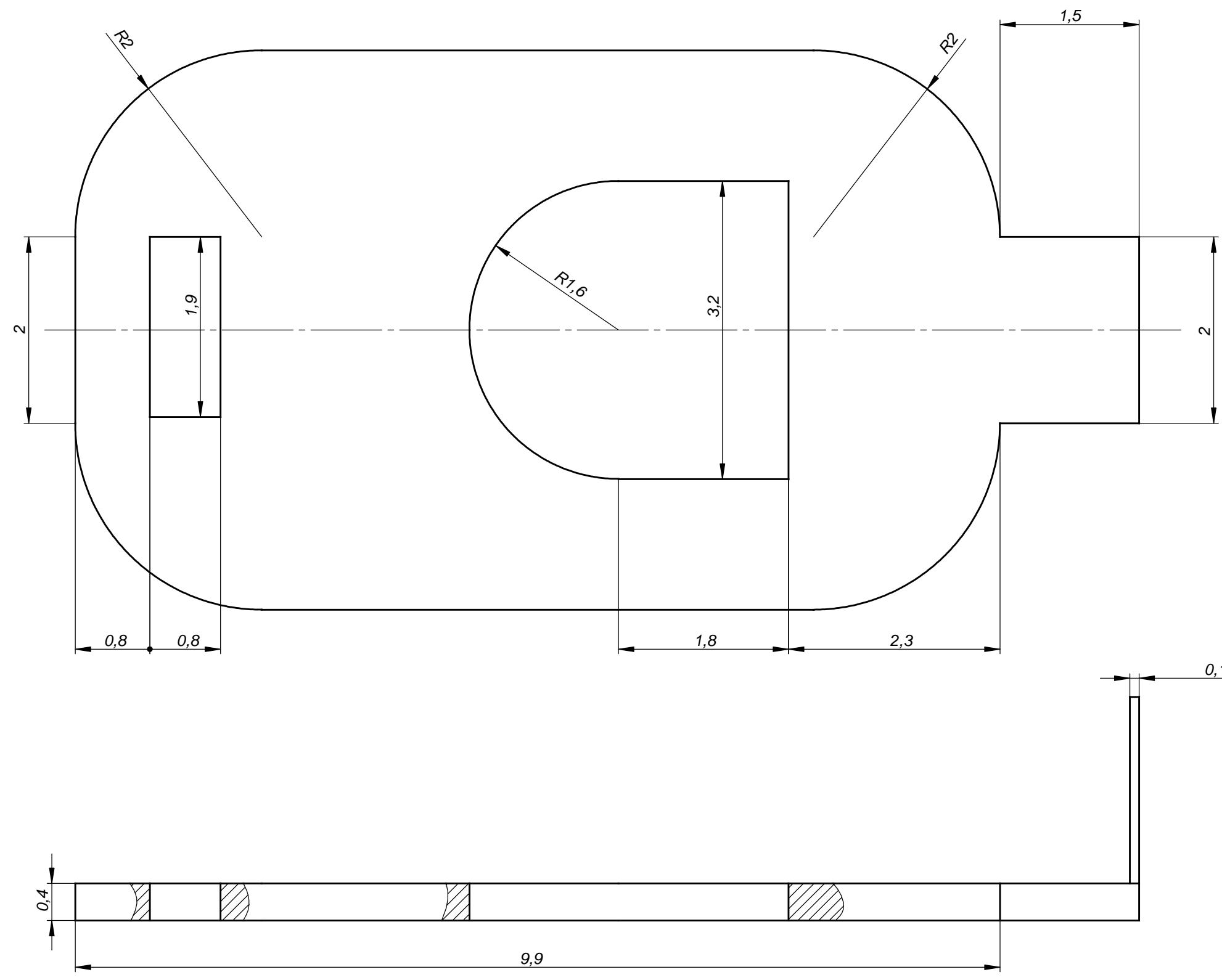


Para acotar la superficie curva superior es necesario acotar por nube de puntos. En el plano de planta podemos aproximar el contorno a dos esferas pero sería más correcto acotar mediante un sistema de coordenadas polares (de color naranja) como el expuesto para poder determinar toda la superficie y no solo el contorno. A cada uno de los puntos marcados por el sistema establecido debemos darle la altura adecuada mediante otro sistema de coordenadas (de color verde). Así queda totalmente determinada la superficie mediante nube de puntos.

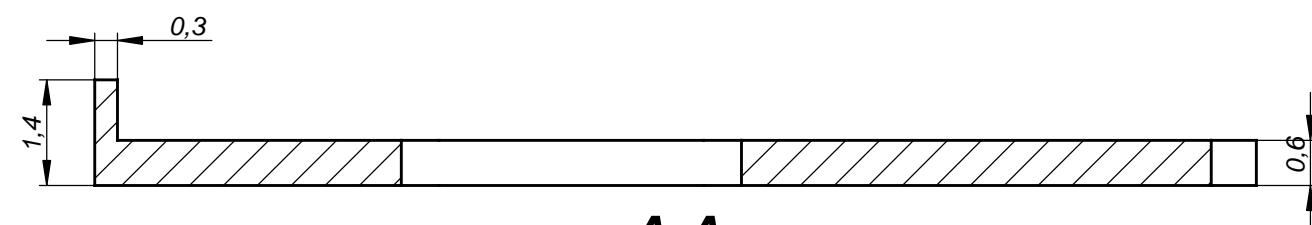
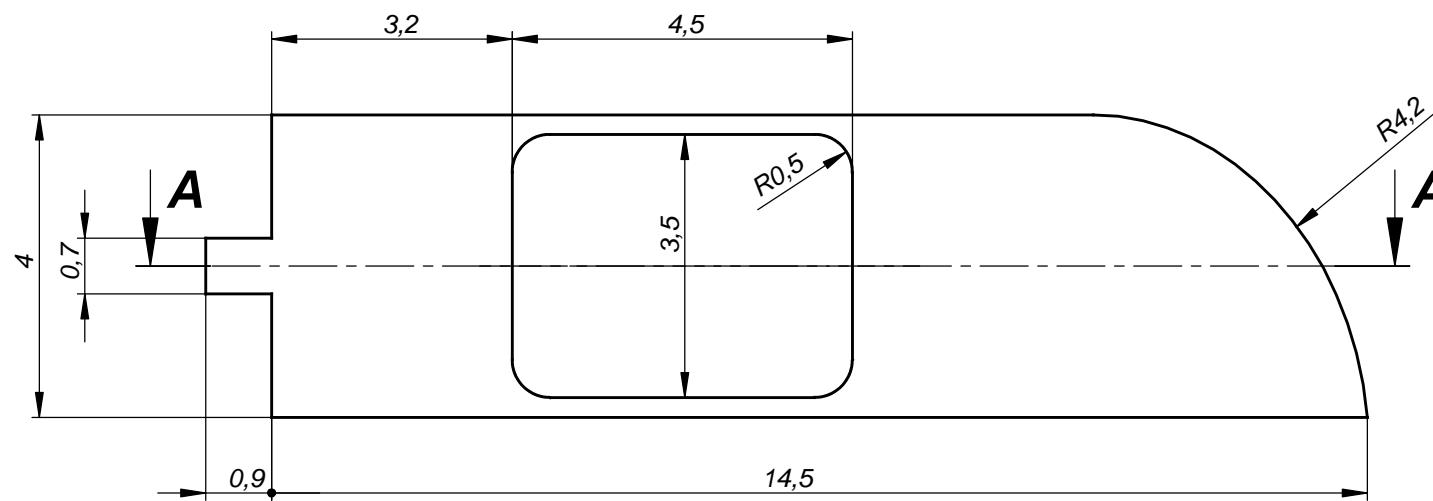
Tabla de acotación de la superficie superior			
r	α (en rad.)	x	h
7,9	0	0	5
7,9	π/4	4	5,1
7,9	π/2	8	6
14,5	3π/4	4	7,4
14,5	π	0	8,5



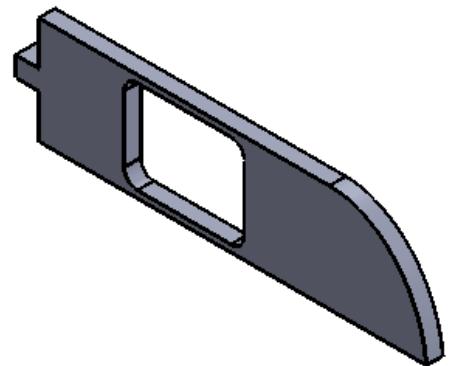
Cantidad	Denominación	Marcia	Norma	Acero	Dimensions
1	Canillero	8			Ø 30 x 13,3
Asignatura: Expresión gráfica	GRUPO GREVA	LAMINA 8	FECHA 07-06-16	Material UPC TERRASSA	ETSEIAT
ESCALA 3:1	Canillero			NOMBRE: Grupo de proyecto 12	



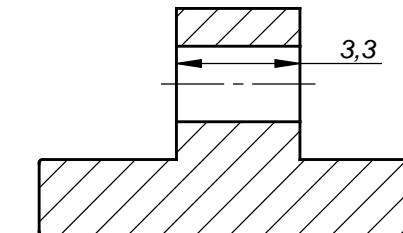
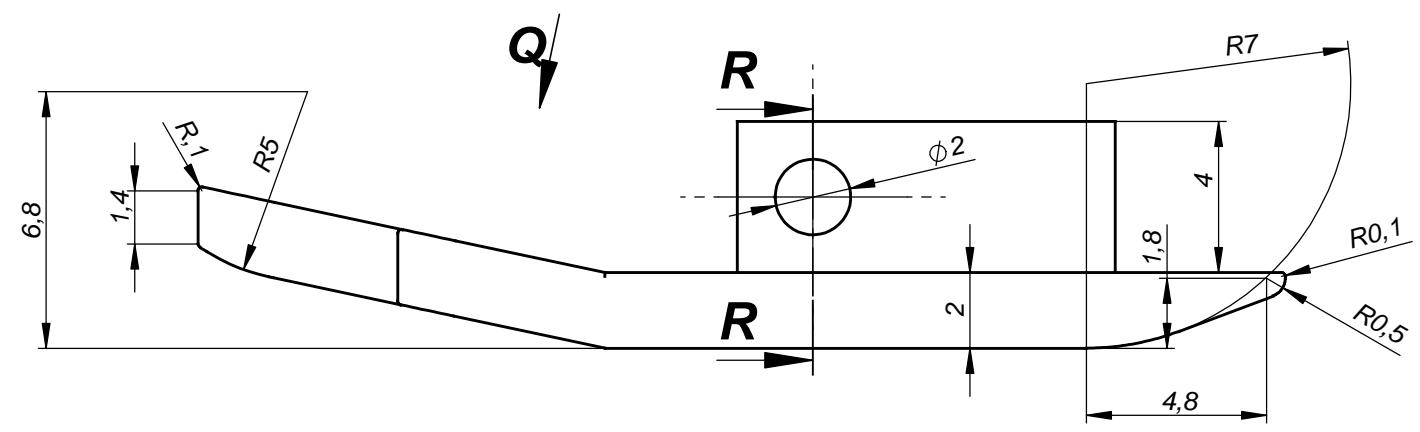
1 Cantidad	Tapa 2 Denominación		9 Marca	Norma		Acero Material	11,4 x 6 x 2,4 Dimensiones
Asignatura: Expresión gráfica		GRUPO GREVA	LAMINA 9	FECHA 07-06-16		UPC TERRASSA	ETSEIAT
ESCALA 20:1	Tapa 2				NOMBRE: Grupo de proyecto 12		



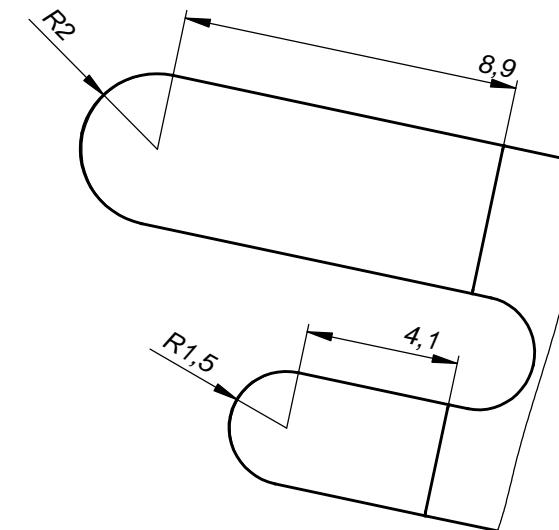
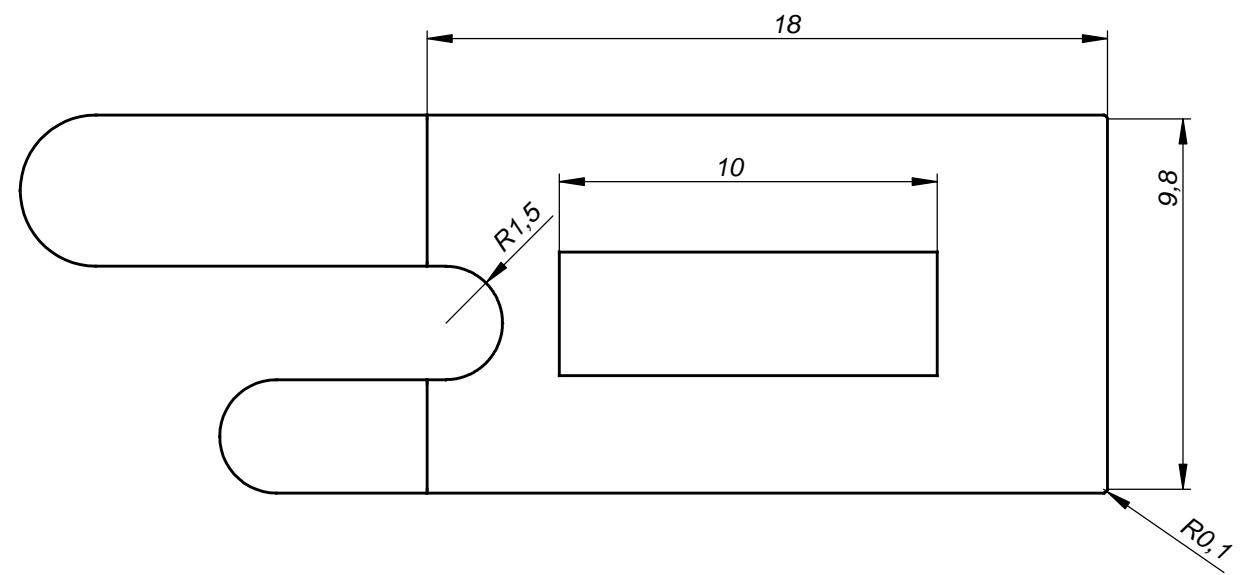
A-A



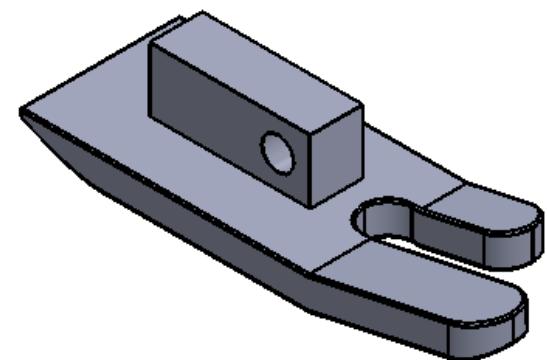
Cantidad	Tapa 3 Denominación	10 Marca			Acero Material	15,4 x 4,2 x 1,4 Dimensiones
Asignatura: Expresión gráfica		GRUPO: GREVA	LAMINA: 10	FECHA: 07-06-16	UPC TERRASSA	ETSEIAT
ESCALA 10:1	Tapa 3					NOMBRE: Grupo de proyecto 12



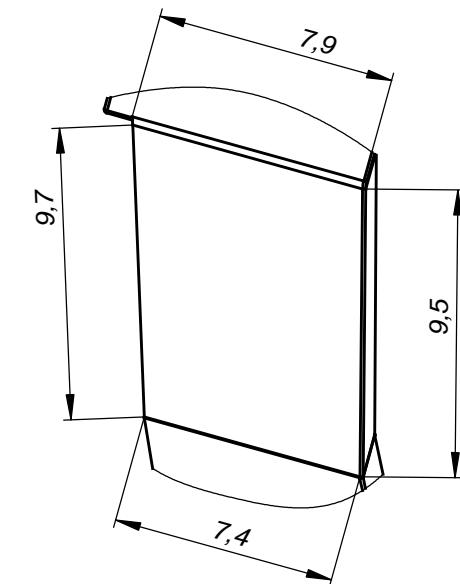
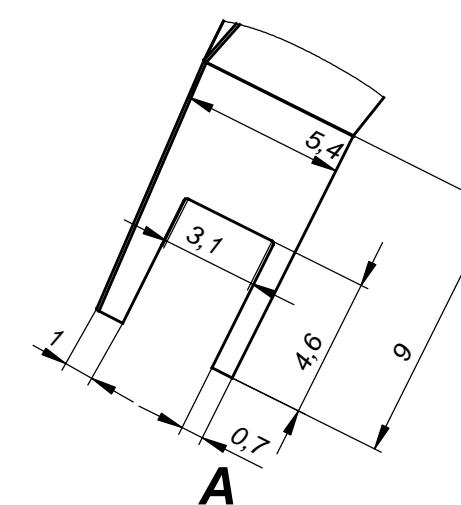
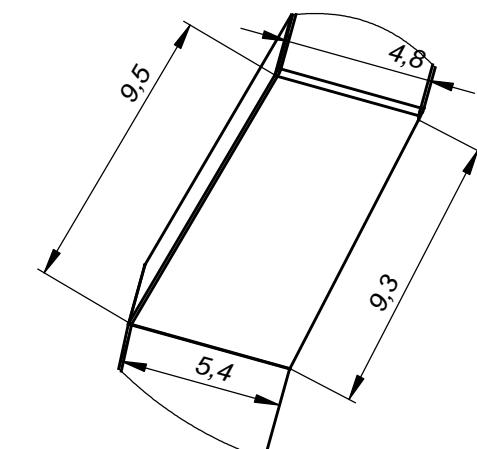
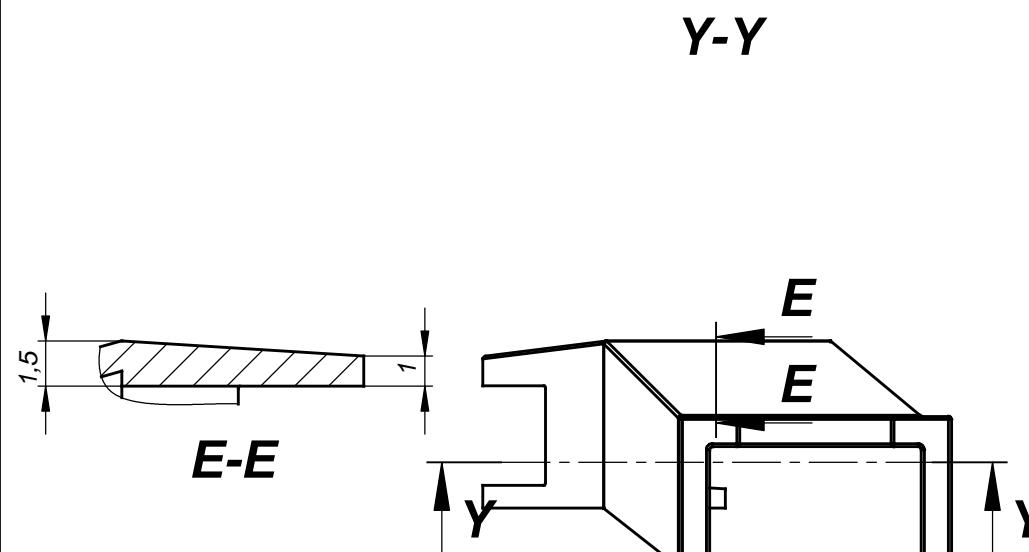
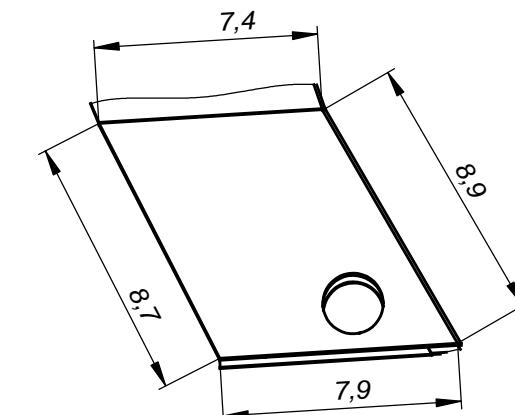
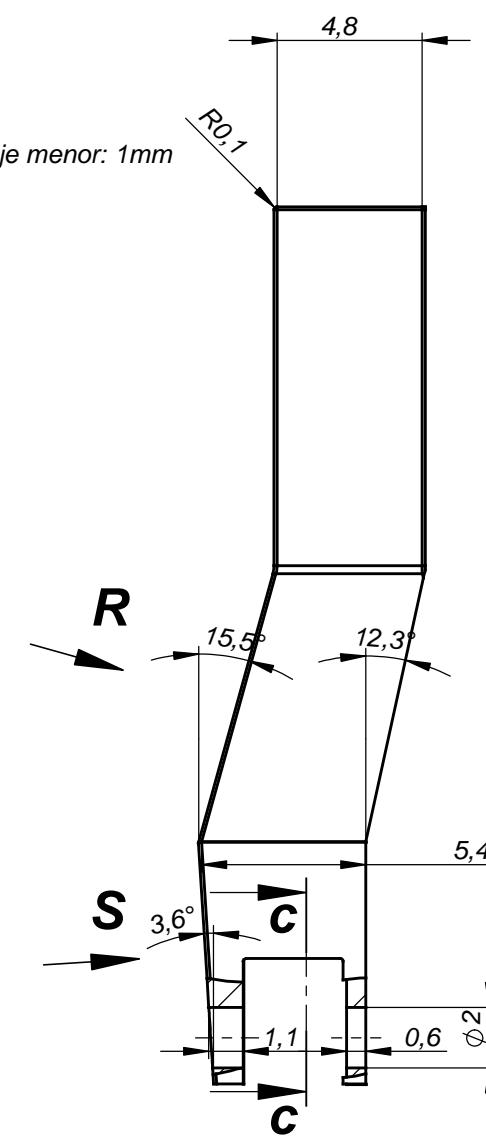
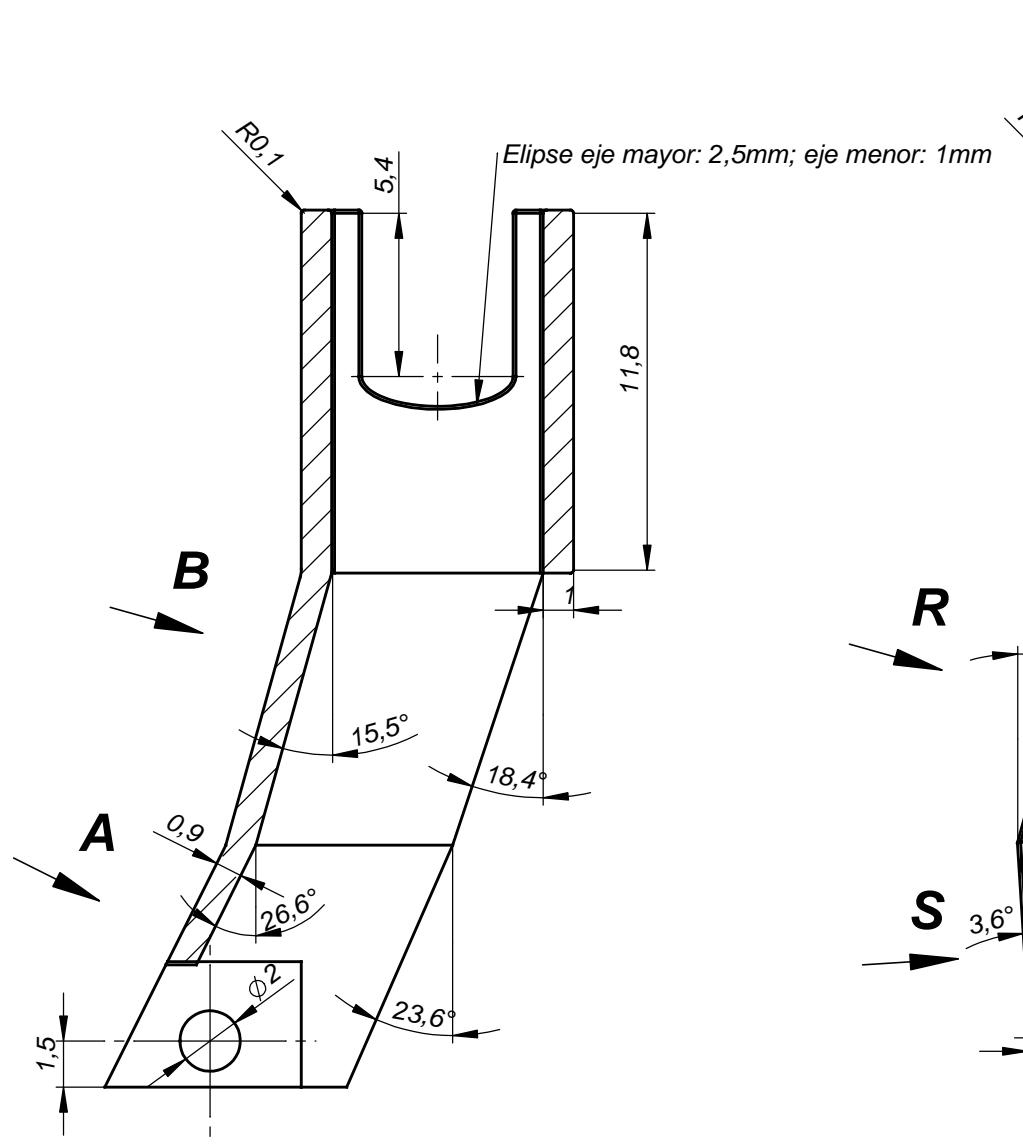
R-R



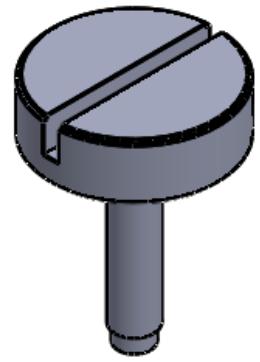
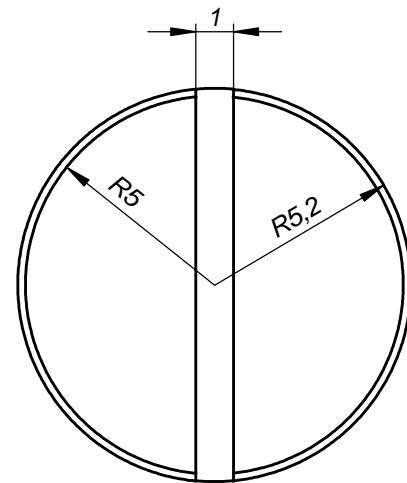
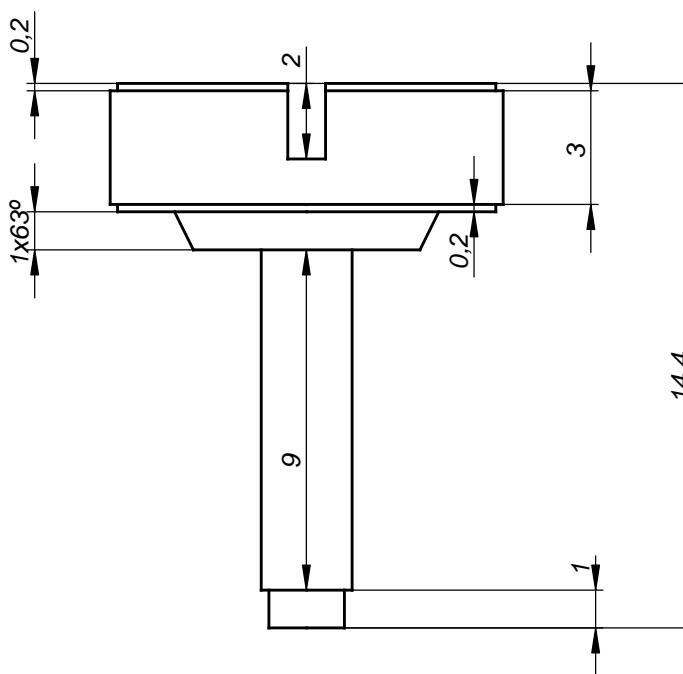
Q



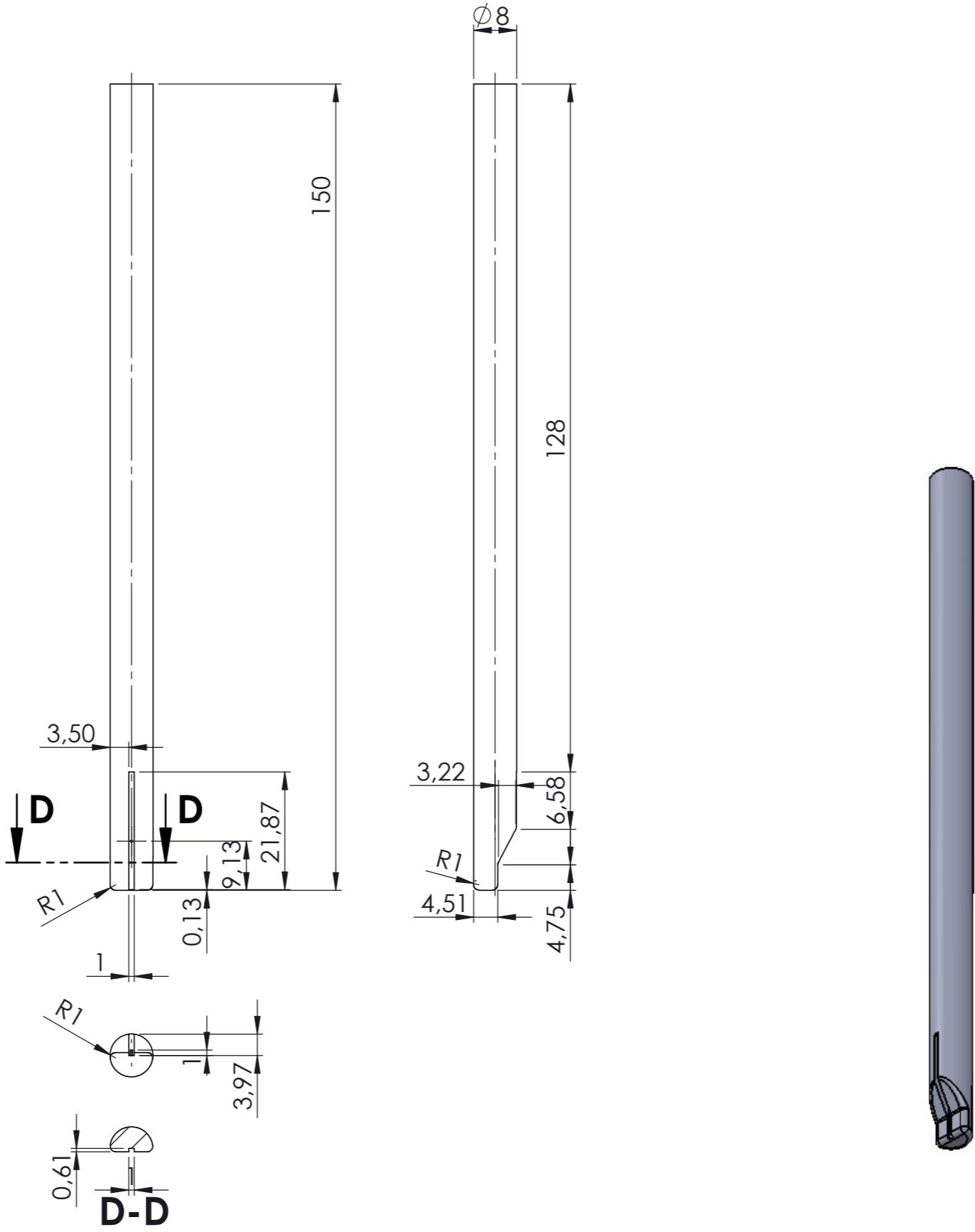
1 Cantidad	Pisatelas parte 1 Denominación	11 Marca		Acero Norma	28,7 x 9,8 x 6,8 Material
Asignatura: Expresión gráfica		GRUPO GREVA	LAMINA 11	FECHA 07/06/2016	UPC TERRASSA
ESCALA 5:1	Pisatelas parte 1				NOMBRE: Grupo de proyecto 12



1 Cantidad	Pisatelas parte 2 Denominación		12 Marca		Acero Material	15,4 x 28,9 x 15,5 Dimensiones	
Asignatura: Expresión gráfica		GRUPO GREVA	LAMINA 12	FECHA 07/06/2016	Norma	UPC TERRASSA	ETSEIAT
ESCALA 4:1	Pisatelas parte 2					NOMBRE: Grupo de proyecto 12	



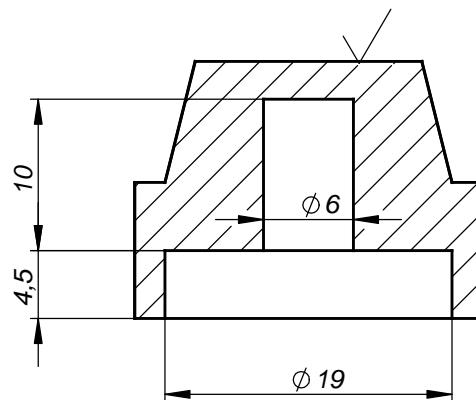
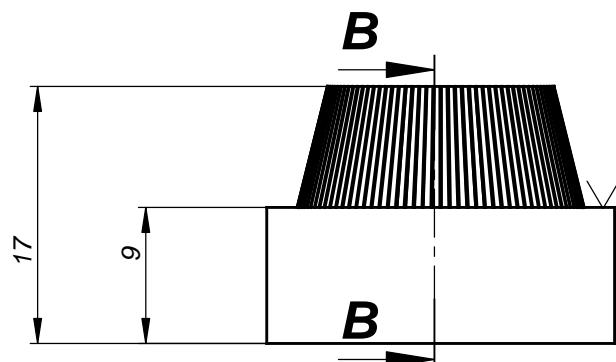
Cantidad	Denominación	Marca	Norma	Material	Dimensiones	
Asignatura: Expresión gráfica		GRUPO GREVA	LAMINA 13	FECHA 07/06/2016	UPC TERRASSA	ETSEIAT
ESCALA 5:1	Fijador pisatelas 1				NOMBRE: Grupo de proyecto 12	



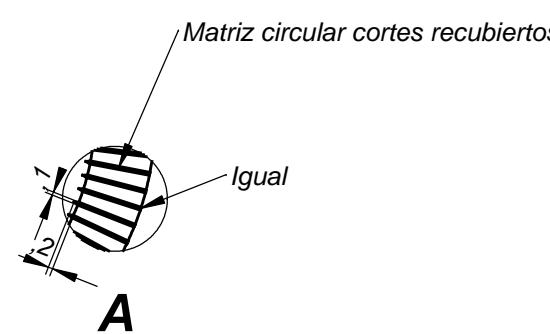
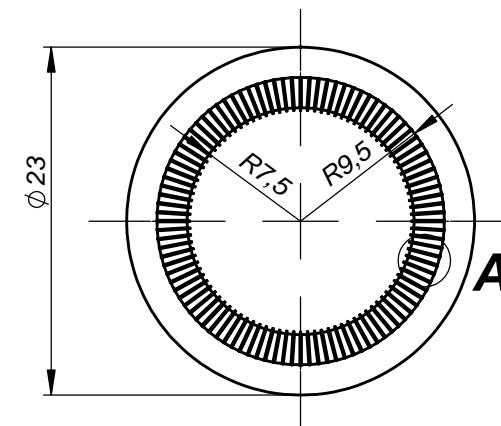
1	Barra 1	14		Acero	Ø8 x 150
Cantidad	Denominación	Marca	Norma	Material	Dimensiones

Asignatura: Expresión gráfica	GRUPO: greva	LAMINA: 14	FECHA: 07-06-16	UPC TERRASSA	ETSEIAT
----------------------------------	-----------------	---------------	--------------------	-----------------	---------

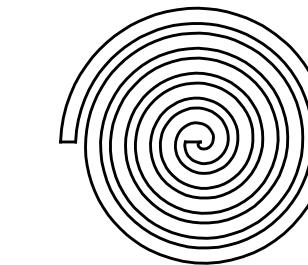
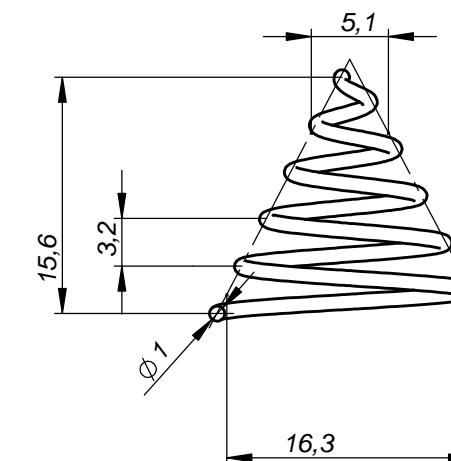
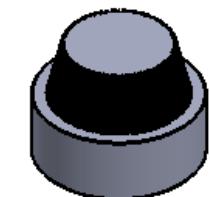
ESCALA 1:1	Barra1	NOMBRE: Grupo de proyecto 12
---------------	--------	---------------------------------



B-B

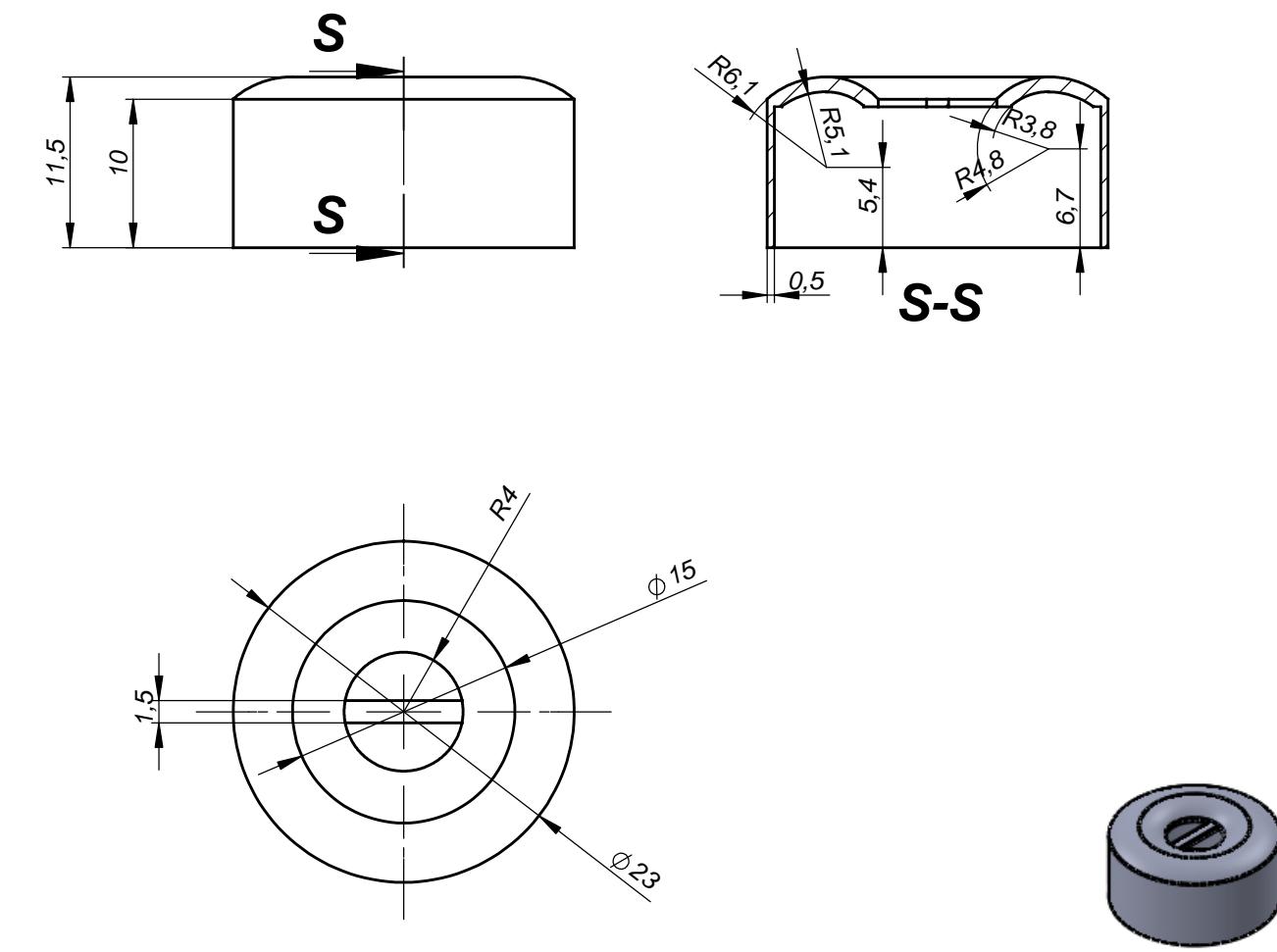
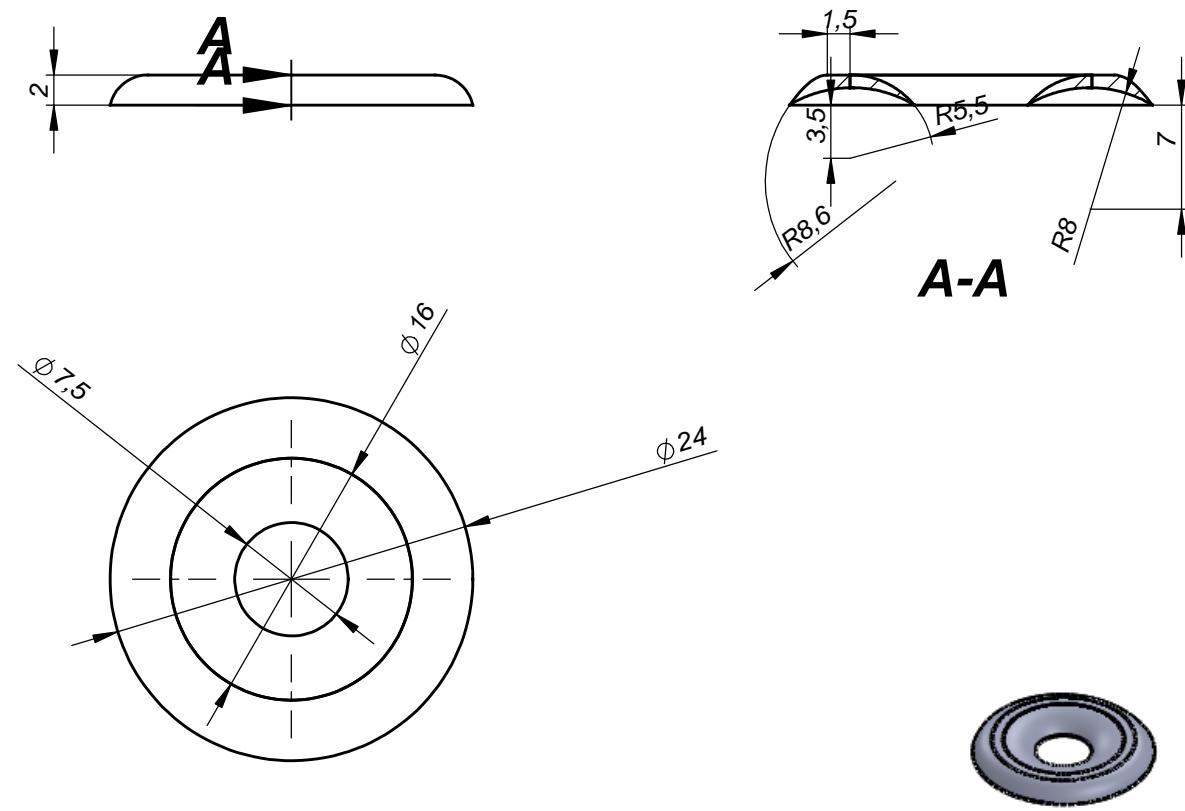


✓ = *N7 Pintado*
= *N6 C*



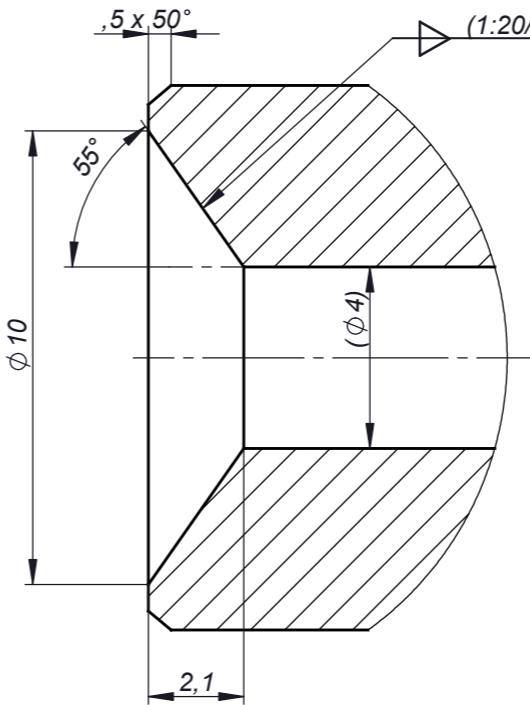
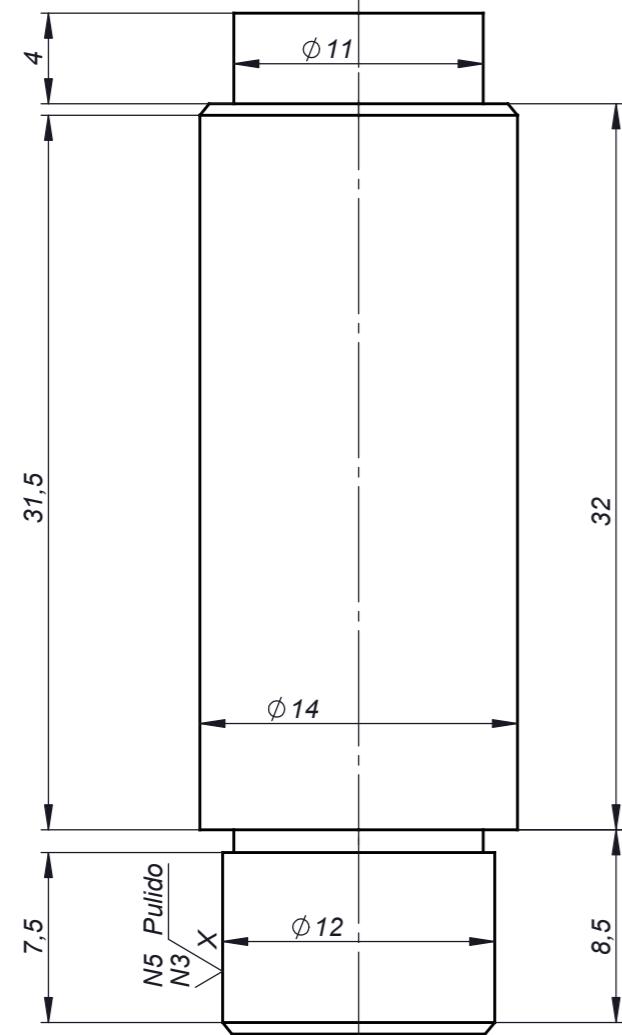
Tipo de resorte		Número total de espiras	Número total de espiras útiles	Sentido de la hélice	Material del muelle
Resorte helicoidal cónico de compresión		5	4	Horario	Acero
1	Resorte helicoidal cónico de compresión (sección circular)	27		Acero	Ø17,5 x 16,63
Cantidad	Denominación	Marca	Norma	Material	Dimensiones
1	Rueda 3	17		PVC	Ø22,95 x 17
Cantidad	Denominación	Marca	Norma	Material	Dimensiones
Asignatura:		GRUPO	LAMINA	FECHA	
Expresión gráfica		GREVA	15	07/06/2016	
ESCALA	Rueda 3 - Resorte helicoidal cónico de compresión (sección circular)				NOMBRE: Grupo de proyecto 12
2:1					

UPC
TERRASSA **ETSEIAT**

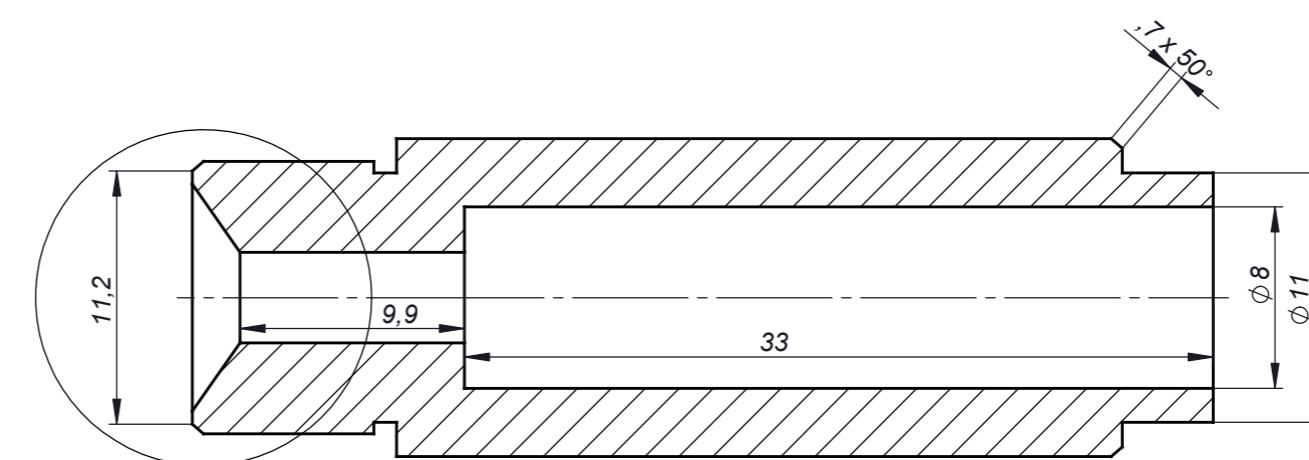
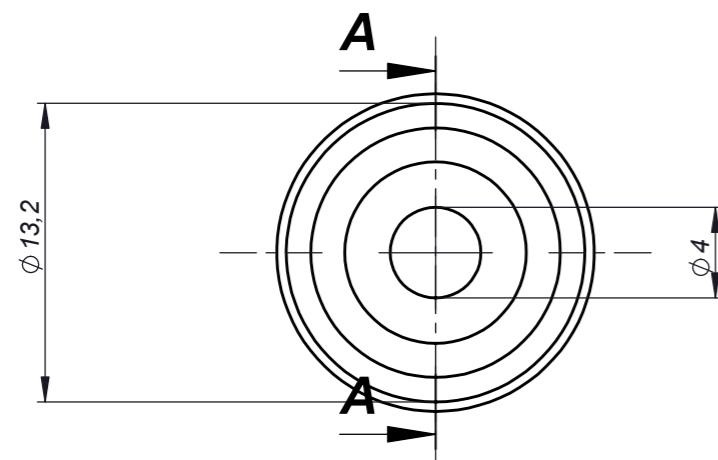


1	Tapa 4	28		Acero	Ø23 x 11,5
Cantidad	Denominación	Marca	Norma	Material	Dimensiones
1	Tapa rueda 3	18		Acero	Ø24 x 2
Cantidad	Denominación	Marca	Norma	Material	Dimensiones

Asignatura: Expresión gráfica	GRUPO GREVA	LAMINA 16	FECHA 07/06/2016		UPC TERRASSA	ETSEIAT
ESCALA 2:1	Tapa rueda 3 - Tapa 4					NOMBRE: Grupo de proyecto 12



A-N

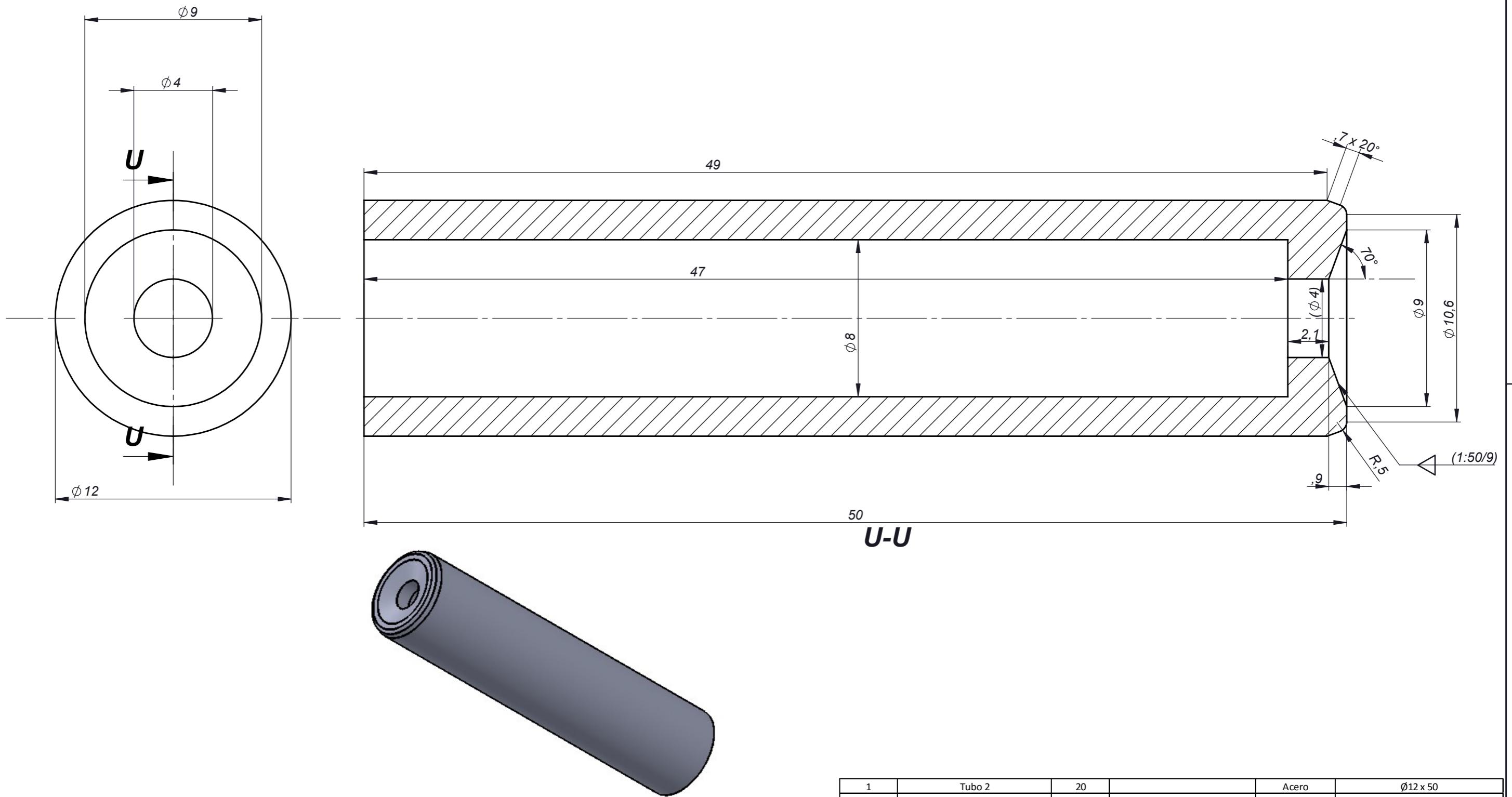


A-A

1	Tubo 1	19		Acero	Ø14 x 45
Cantidad	Denominación	Marca	Norma	Material	Dimensiones

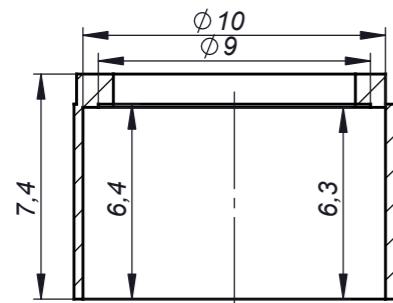
Asignatura: Expresión gráfica	GRUPO greva	LAMINA 17	FECHA 07-06-16	UPC TERRASSA	ETSEIAT
----------------------------------	----------------	--------------	-------------------	-----------------	---------

ESCALA 3:1	Tubo 1			NOMBRE: Grupo de proyecto 12
---------------	--------	--	--	---------------------------------

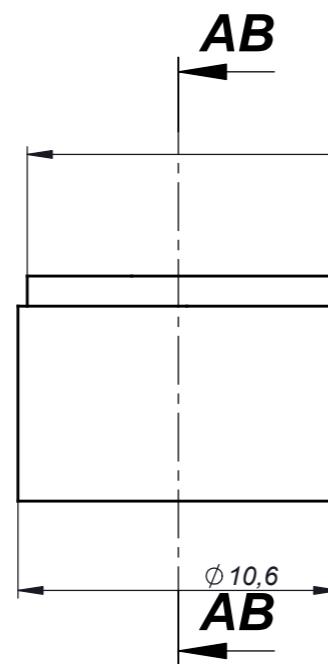


Licencia educacional de SOLIDWORKS
Sólo para uso académico

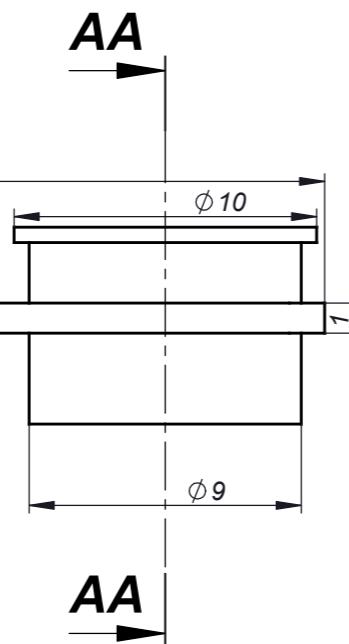
Cantidad	Tubo 2 Denominación	20 Marca		Acero Norma	Material	Ø12 x 50 Dimensiones
Asignatura: Expresión gráfica	GRUPO greva	LAMINA 18	FECHA 07-06-16		UPC TERRASSA	ETSEIAT
ESCALA 5:1	Tubo 2				NOMBRE: Grupo de proyecto 12	



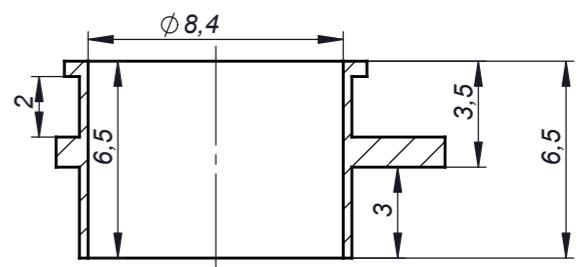
AB-AB



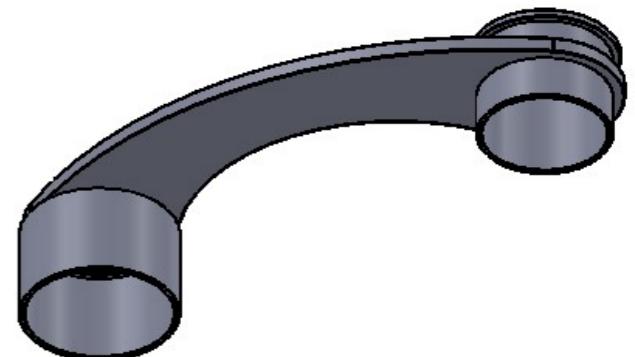
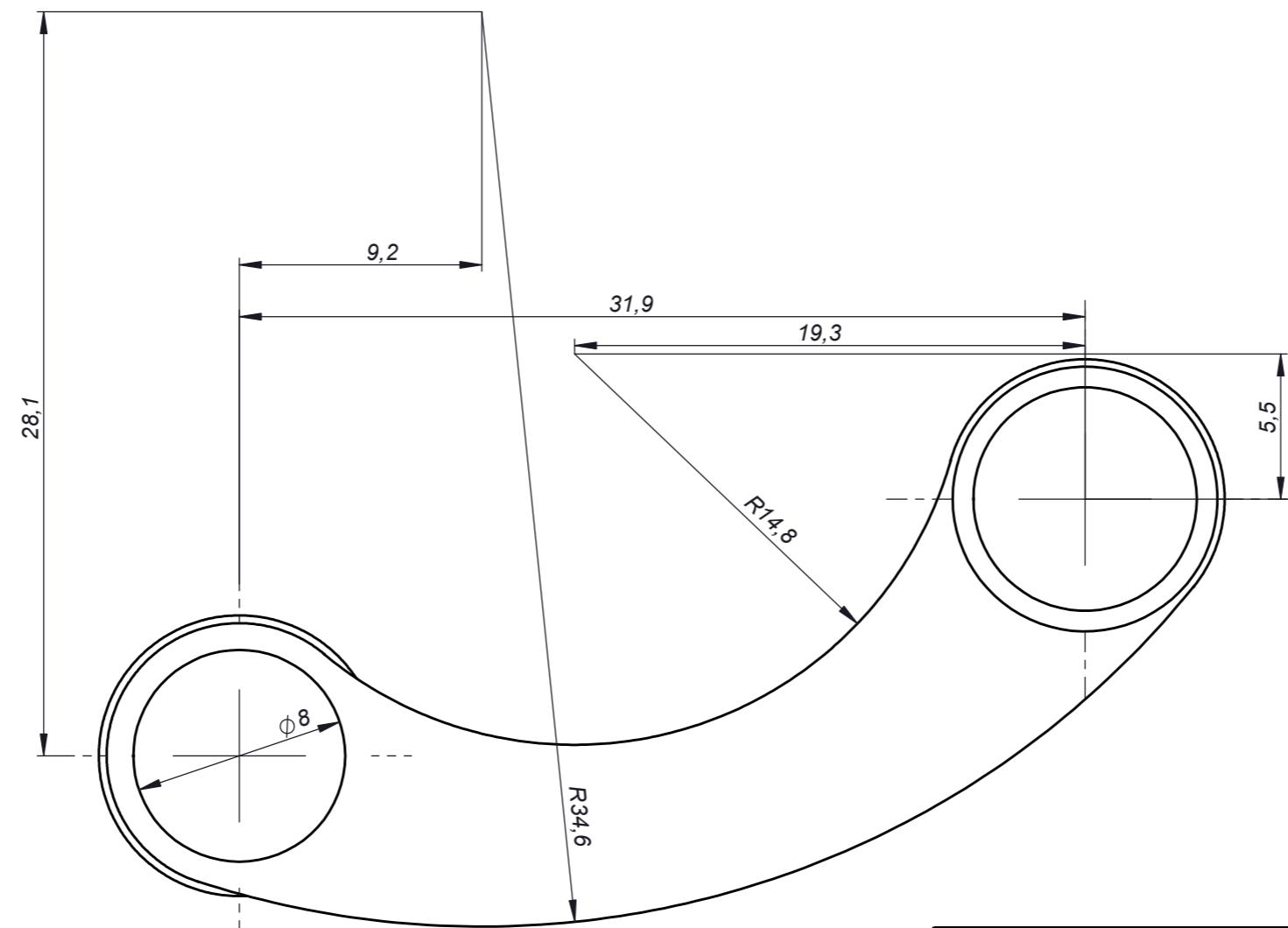
AB



AA



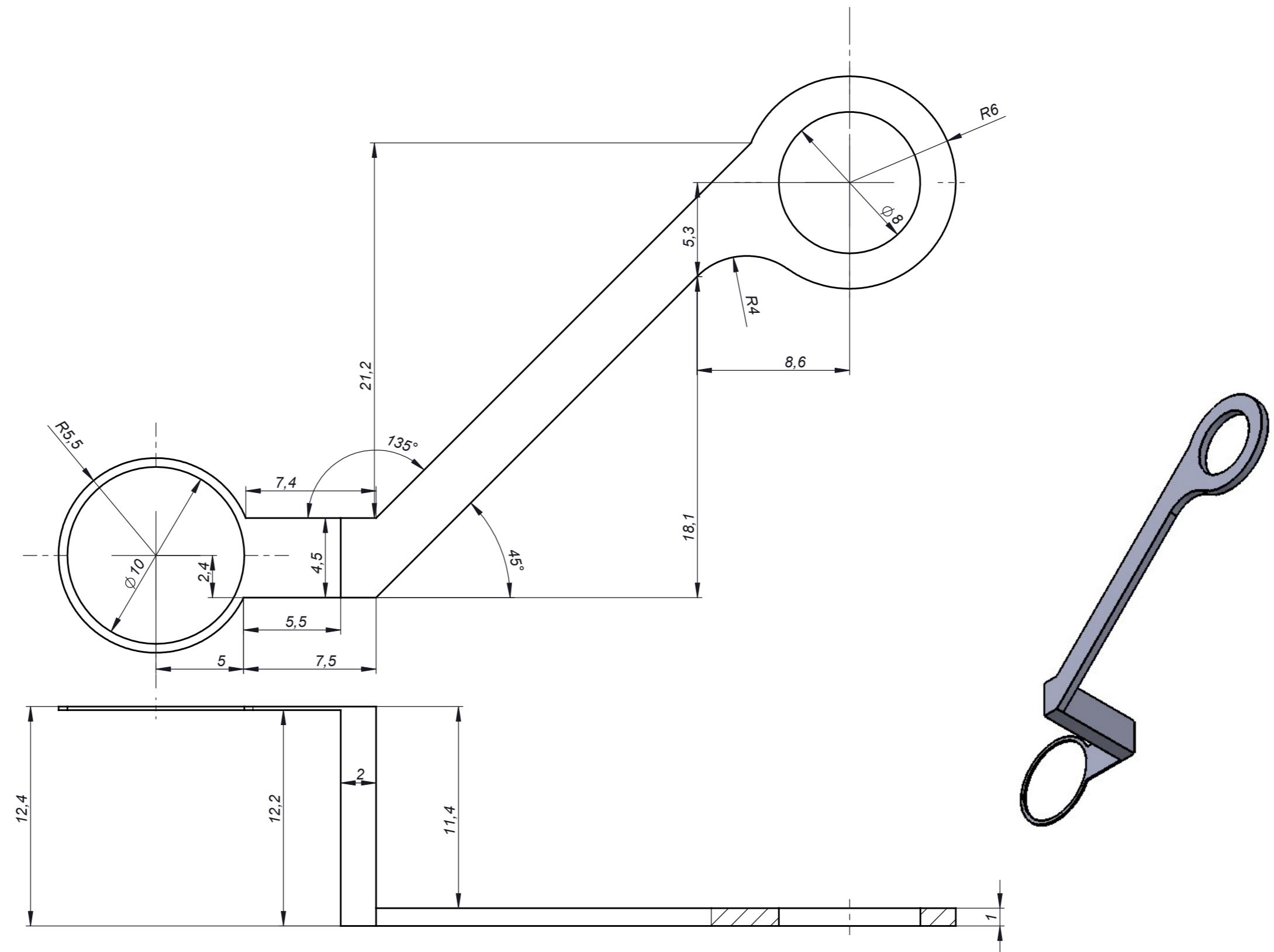
AA-AA



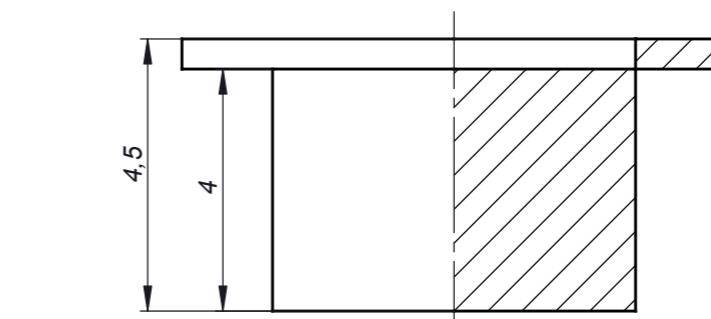
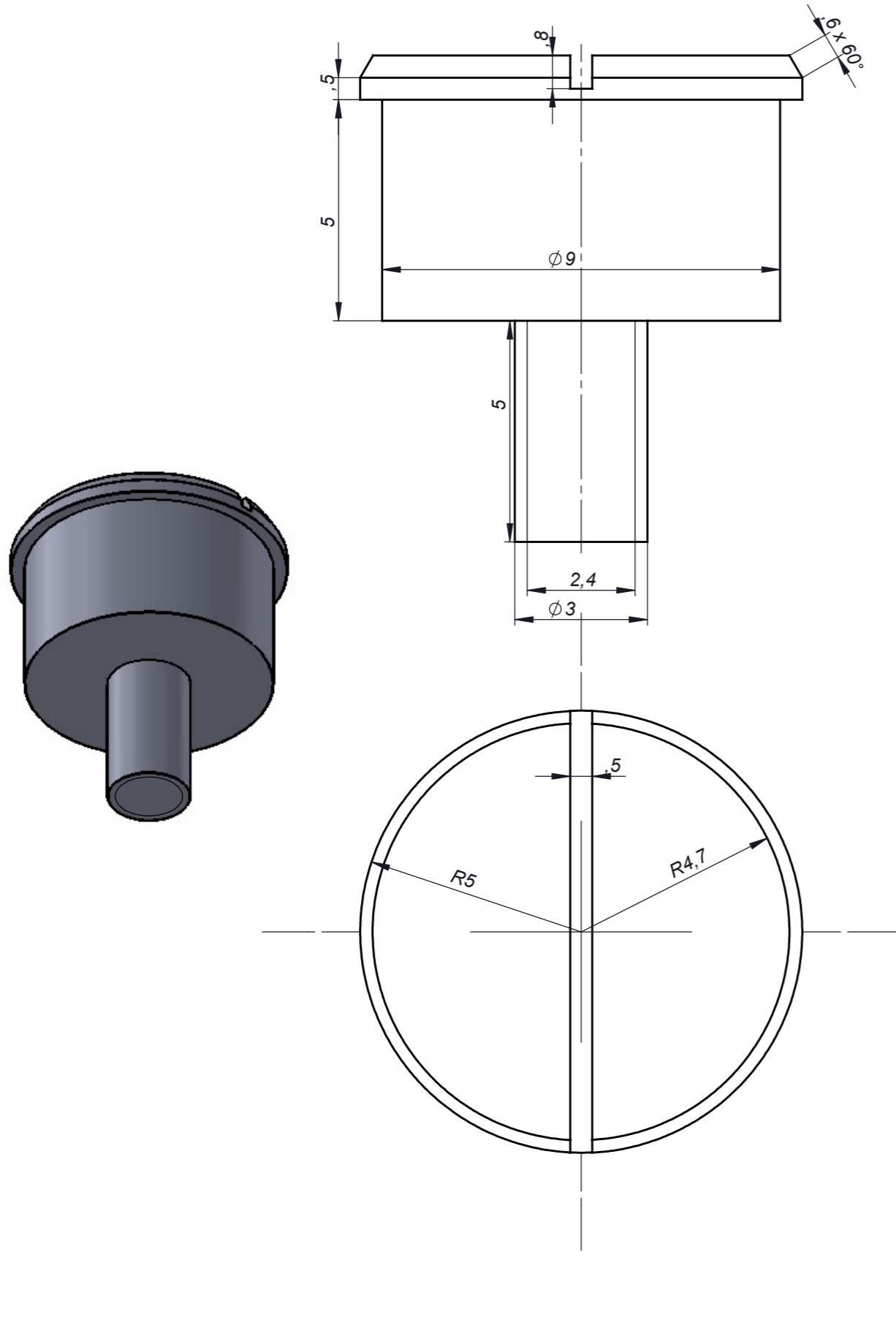
1	Placa 2	21		Acero	42,5 x 9,9 x 21
Cantidad	Denominación	Marca	Norma	Material	Dimensiones

Asignatura: Expresión gráfica	GRUPO greva	LAMINA 19	FECHA 07-06-16	UPC TERRASSA	ETSEIAT
----------------------------------	----------------	--------------	-------------------	-----------------	---------

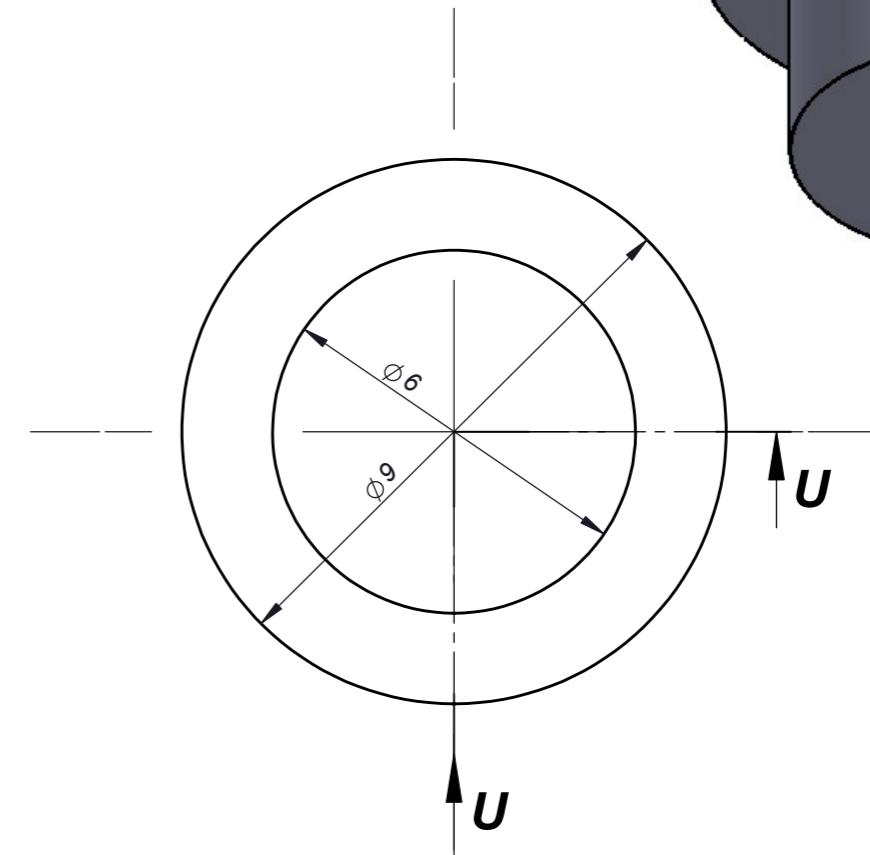
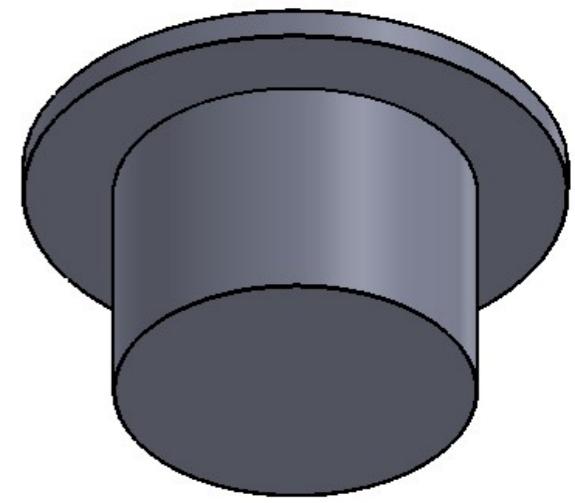
ESCALA 4:1	Placa 2	NOMBRE: Grupo de proyecto 12
---------------	---------	---------------------------------



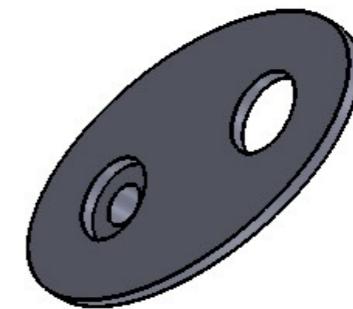
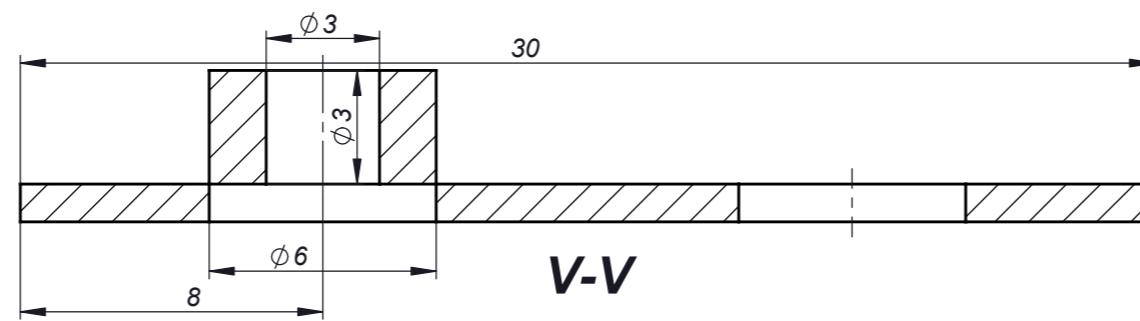
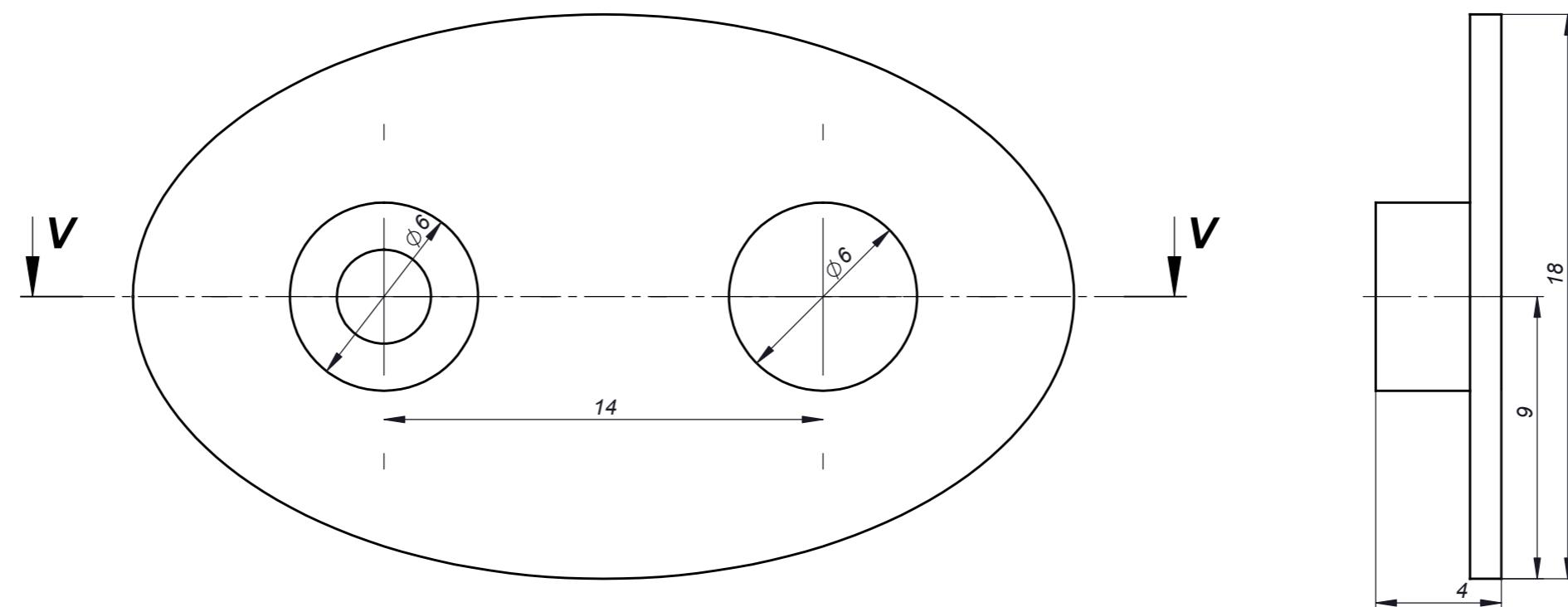
1	Placa3	22		Acer	50,7x12,4x3,6
Cantidad	Denominación	Marc	Norma	Material	Dimensiones
Asignatura:	GRUPO	LAMINA	FECHA	UPC	ETSEIAT
Expresión gráfica	greva	20	07-06-16	TERRASSA	
ESCALA	4:1	Placa 3			NOMBRE: Grupo de proyecto 12



U-U



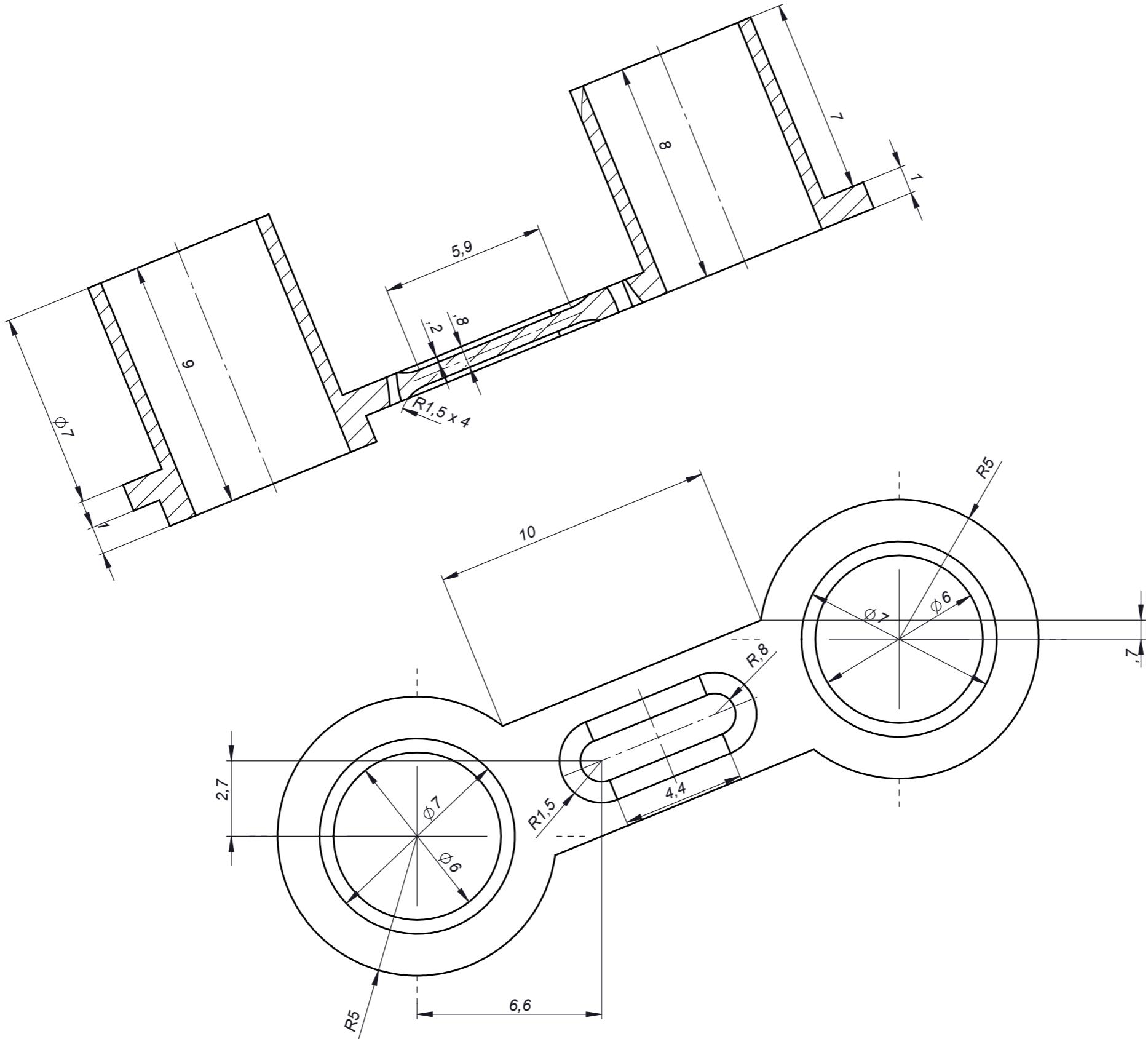
Cantidad	Denominación	Marca	Norma	Material	Dimensiones
1	Fijador2	53		Acero	$\phi 10 \times 11$
1	Fijador1	23		Acero	$\phi 9 \times 4,5$
Asignatura: Expresión gráfica		GRUPO greva	LAMINA 21	FECHA 07-06-16	
ESCALA 8:1		Fijador 1 y 2			NOMBRE: Grupo de proyecto 12
UPC TERRASSA		ETSEIAT			



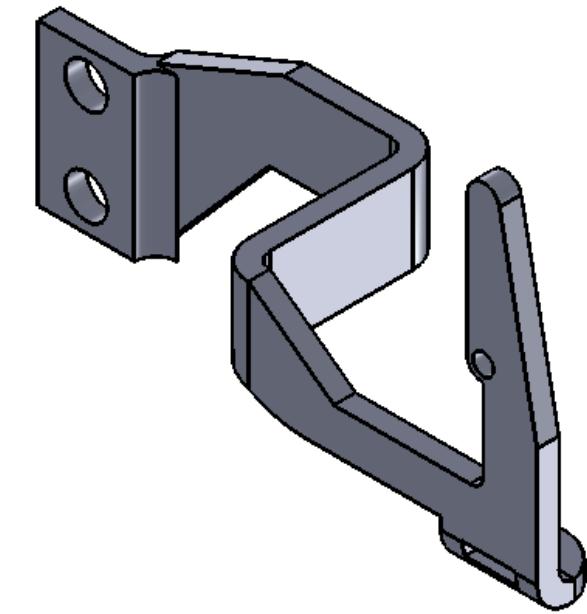
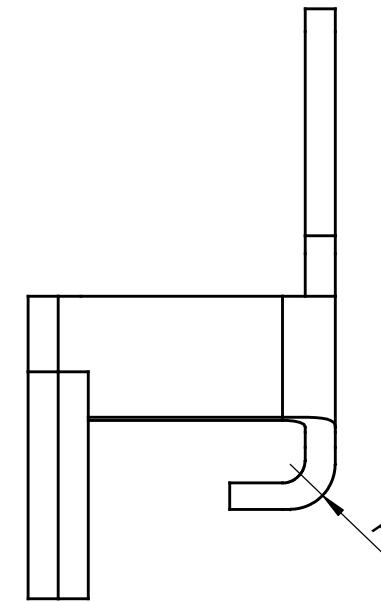
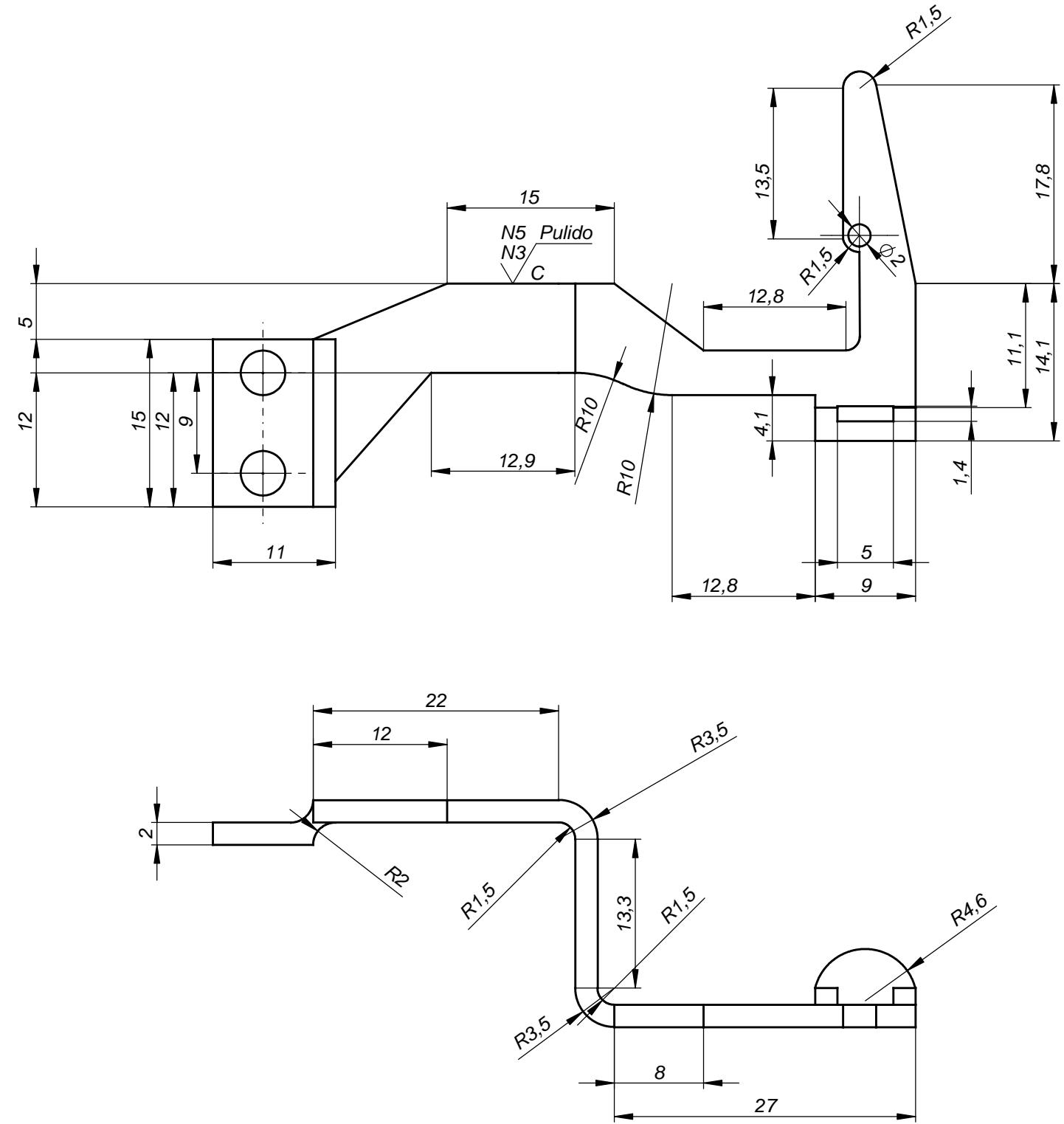
1	Placa 4	25		Acero	30 x 18 x 4
Cantidad	Denominación	Marca	Norma	Material	Dimensiones

Asignatura: Expresión gráfica	GRUPO greva	LAMINA	FECHA 22		UPC TERRASSA	ETSEIAT
----------------------------------	----------------	--------	-------------	--	-----------------	---------

ESCALA 5.1	Placa 4	NOMBRE: Grupo de proyecto 12
---------------	---------	---------------------------------

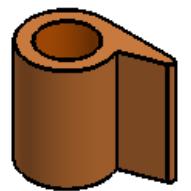
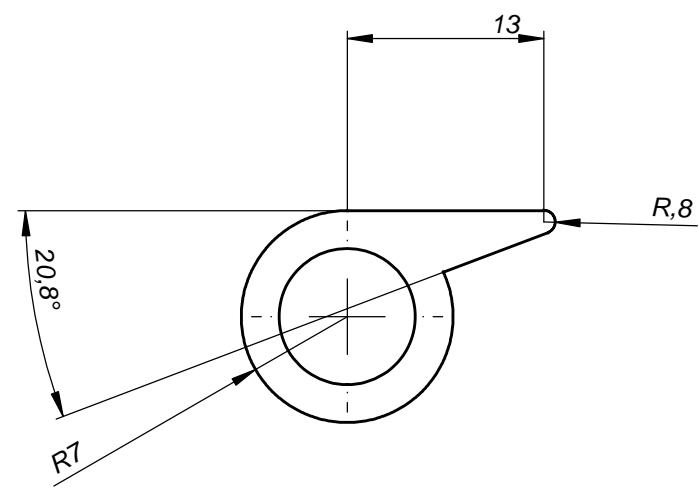
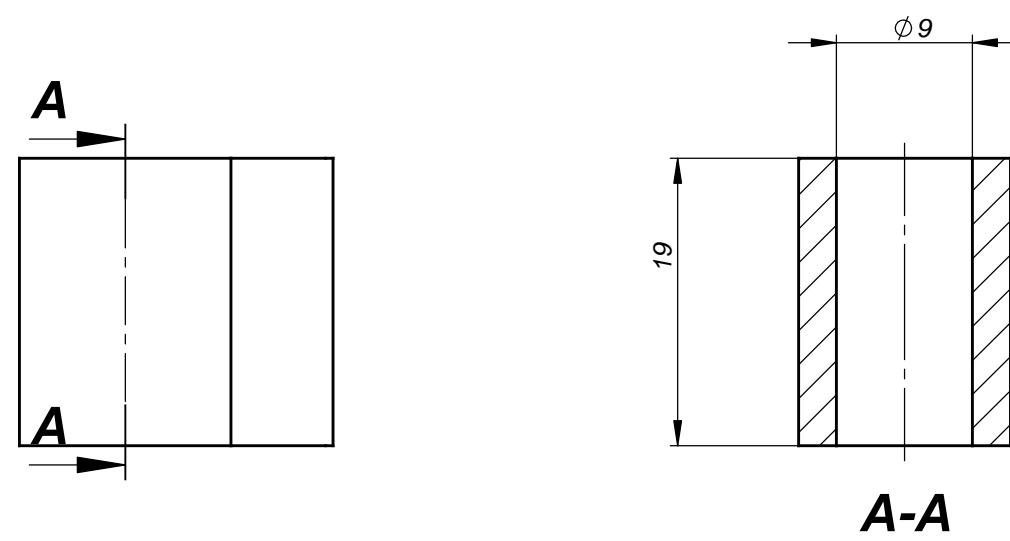


Cantidad	Denominación	Marca	Norma	Acero	28,66x9x10
1	Bielia 1	26			Dimensiones
Asignatura: Expresión gráfica		GRUPO	LAMINA	FECHA	
		greva	23	07-06-16	
ESCALA 6:1	Bielia 1				NOMBRE: Grupo de proyecto 12

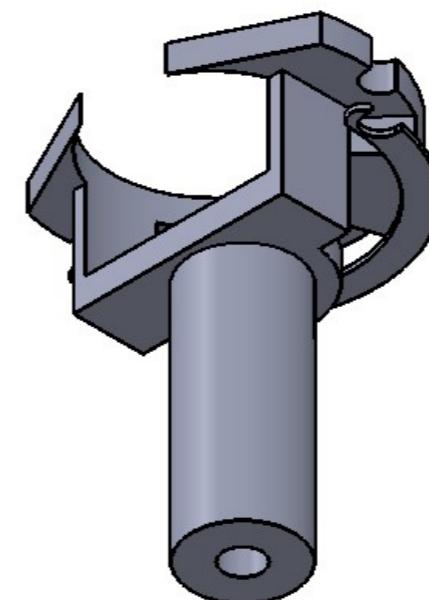
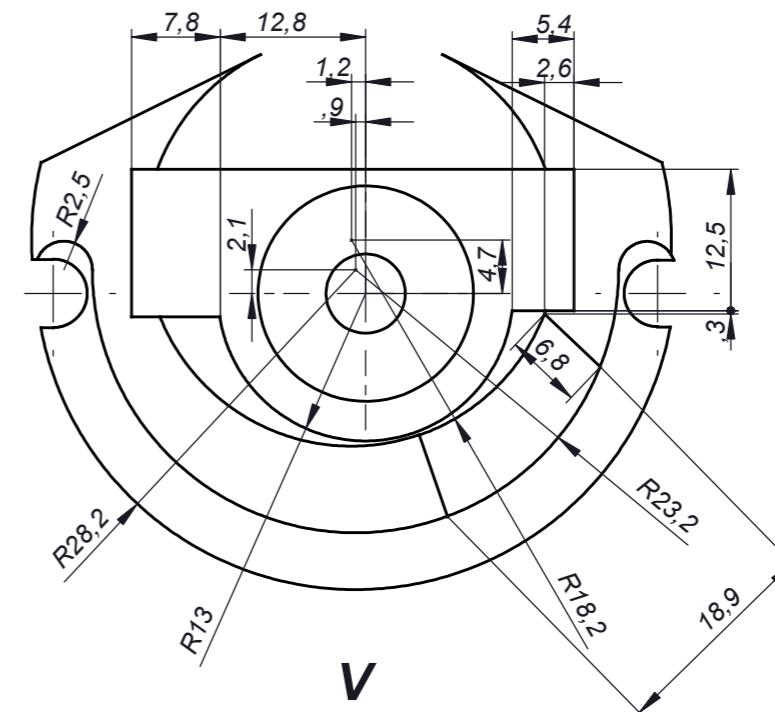
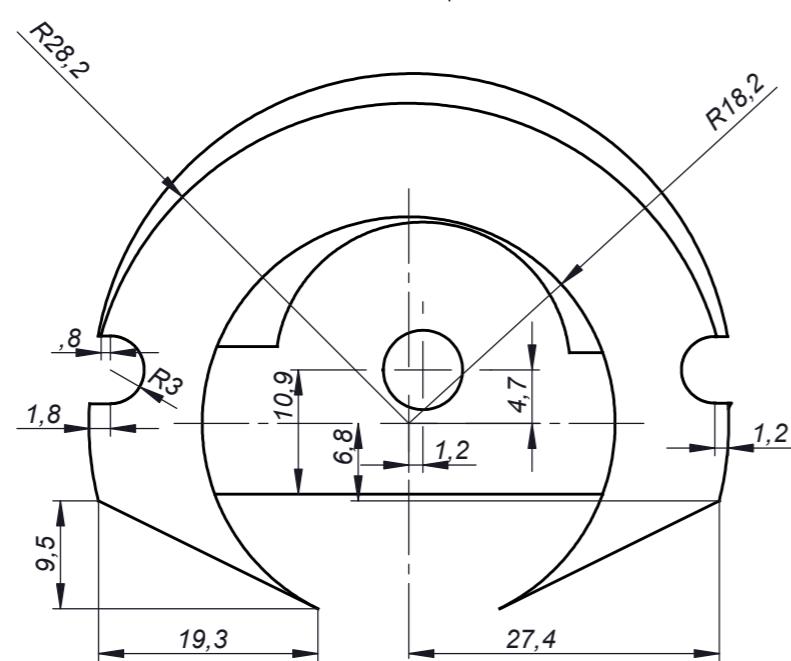
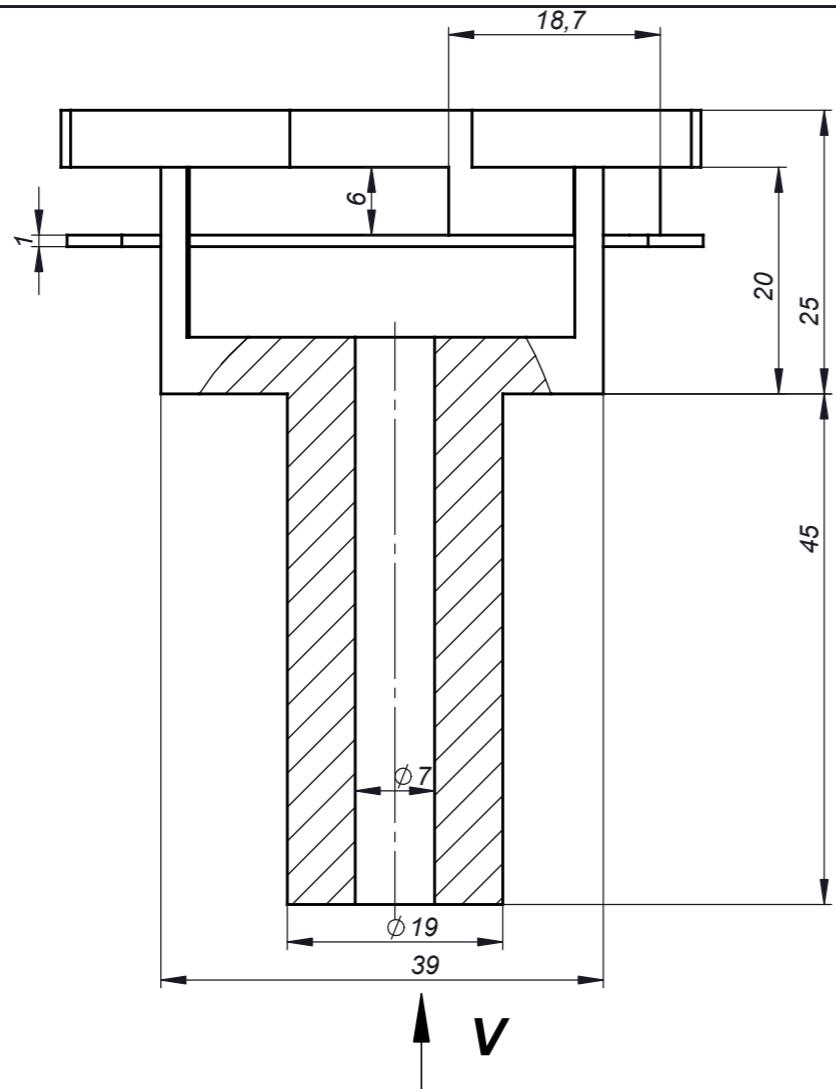


Cantidad	Denominación	Marca	Norma	Material	Dimensiones
1	Guia hilos	29		Acero	63 x 39 x 20,34
Asignatura: Expresión gráfica	GRUPO GREVA	LAMINA 24	FECHA 07-06-2016	UPC TERRASSA	ETSEIAT

ESCALA: 2:1 NOMBRE: Guia hilos
 Grupo de proyecto 12

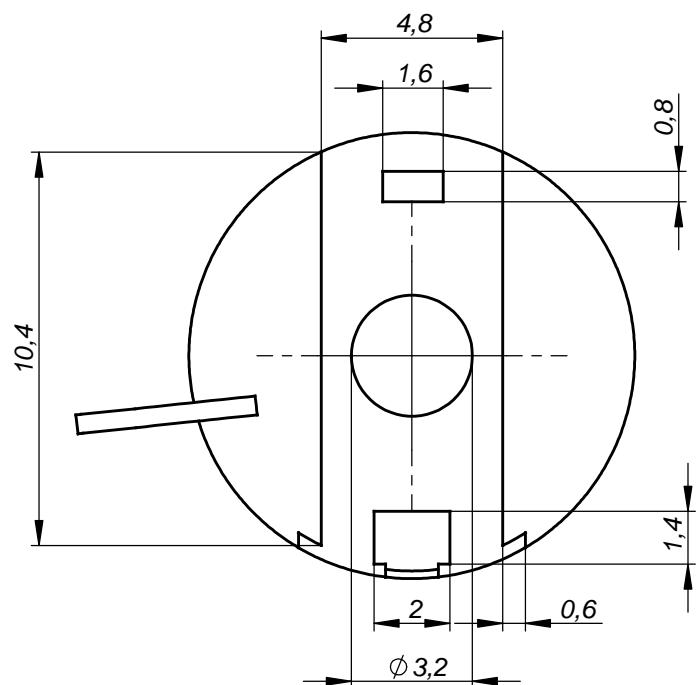
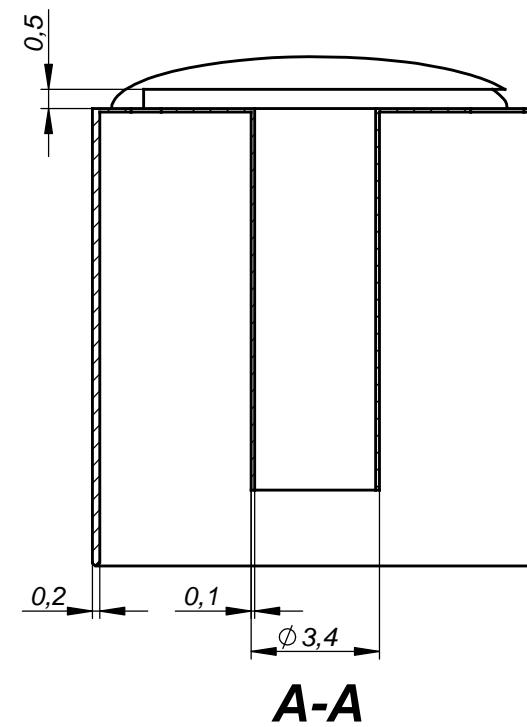
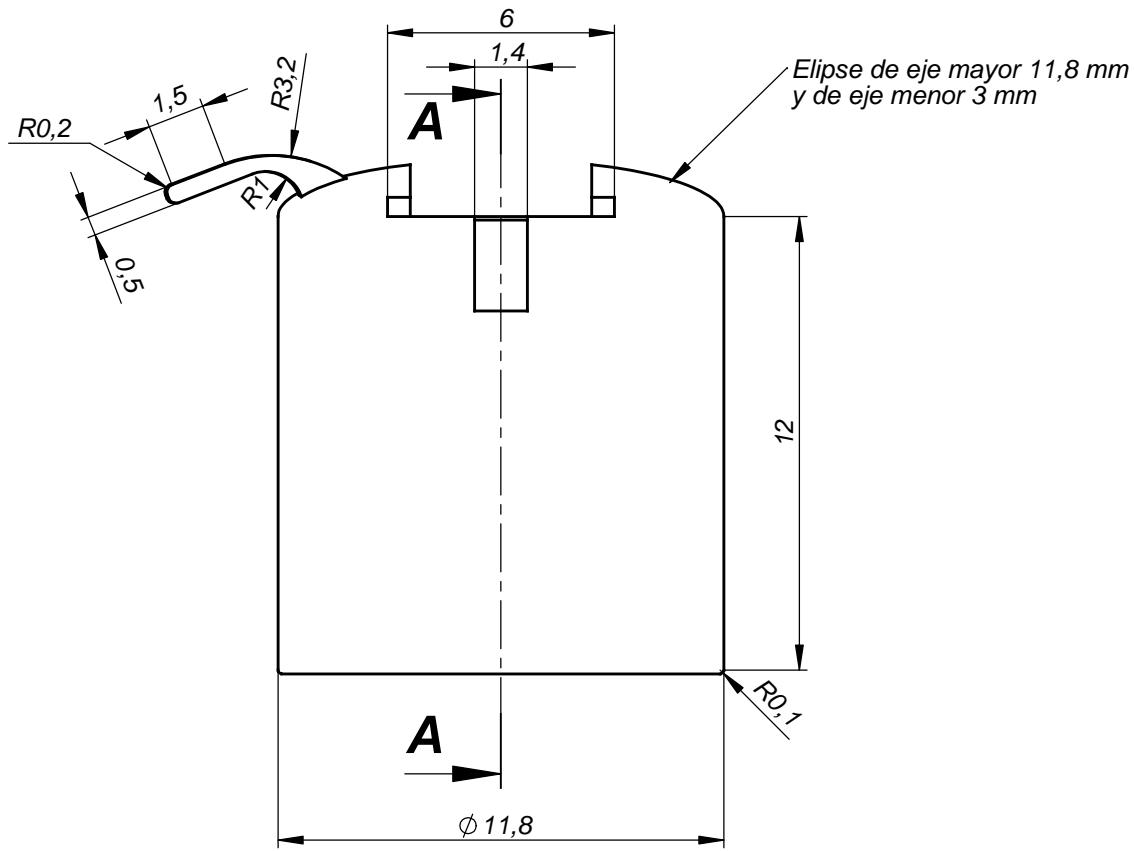


Cantidad	Denominación	Marca	Norma	Material	Dimensiones	
Asignatura: Expresión gráfica		GRUPO GREVA	LAMINA 25	FECHA 07/06/2016	UPC TERRASSA	ETSEIAT
ESCALA 2:1	Bloqueador				NOMBRE: Grupo de proyecto 12	

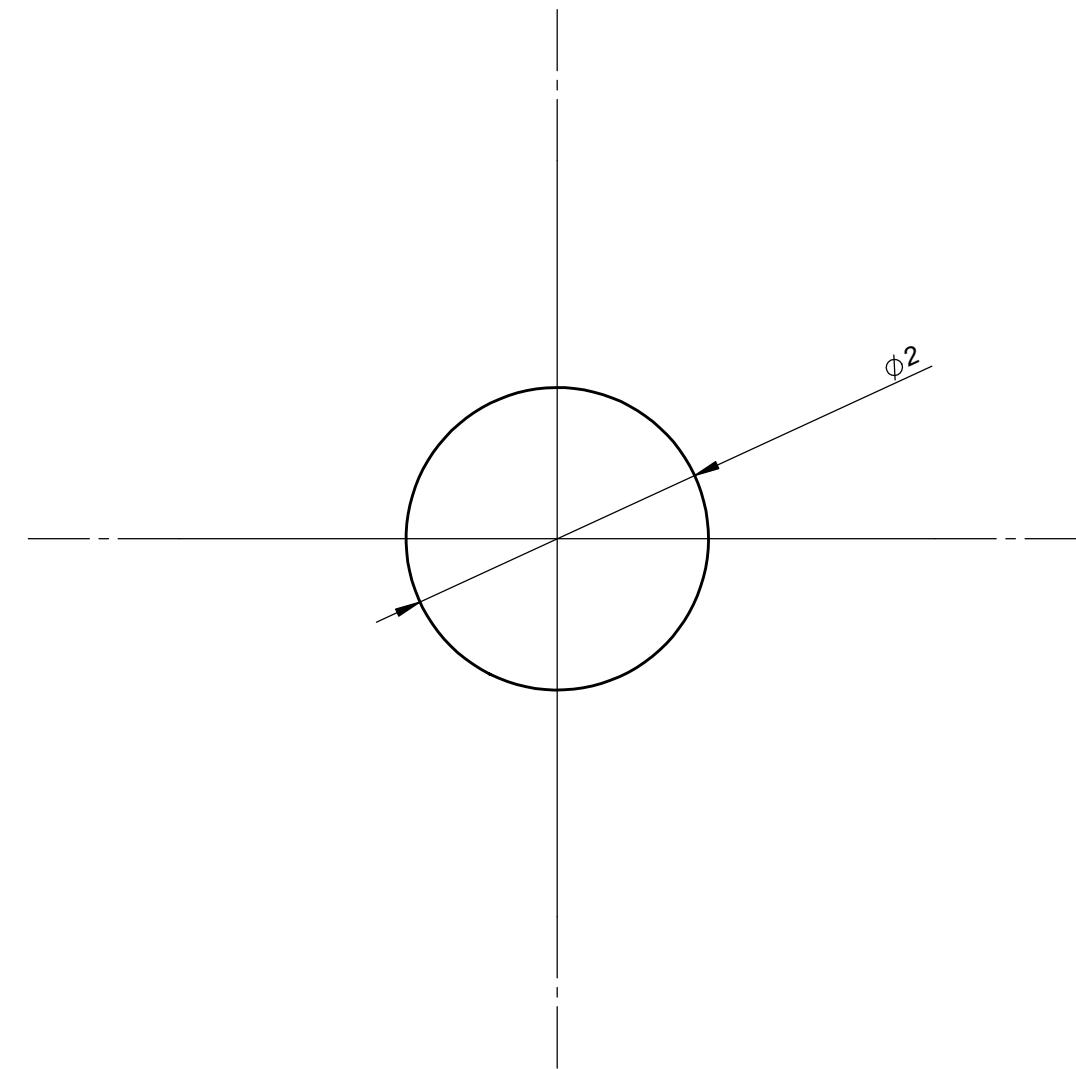
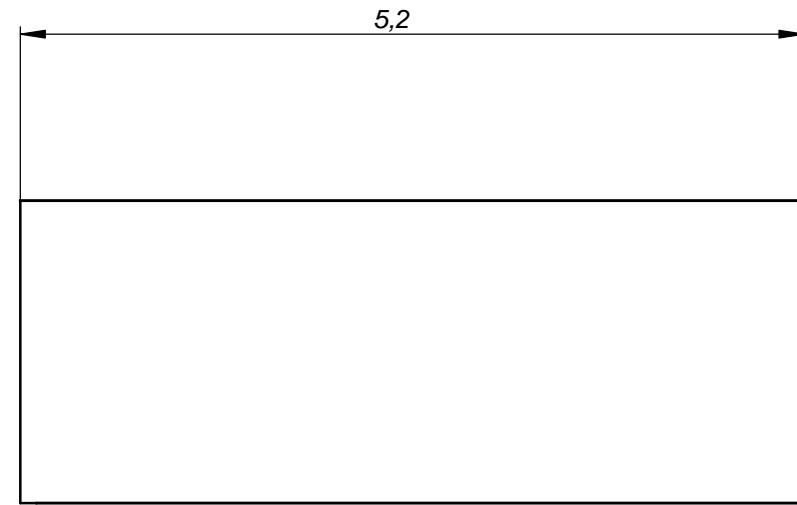


1	Sujeta canillas	31		Acero	56,4 x 47,16 x 70
Cantidad	Denominación	Marca	Norma	Material	Dimensiones

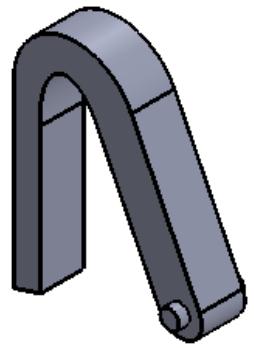
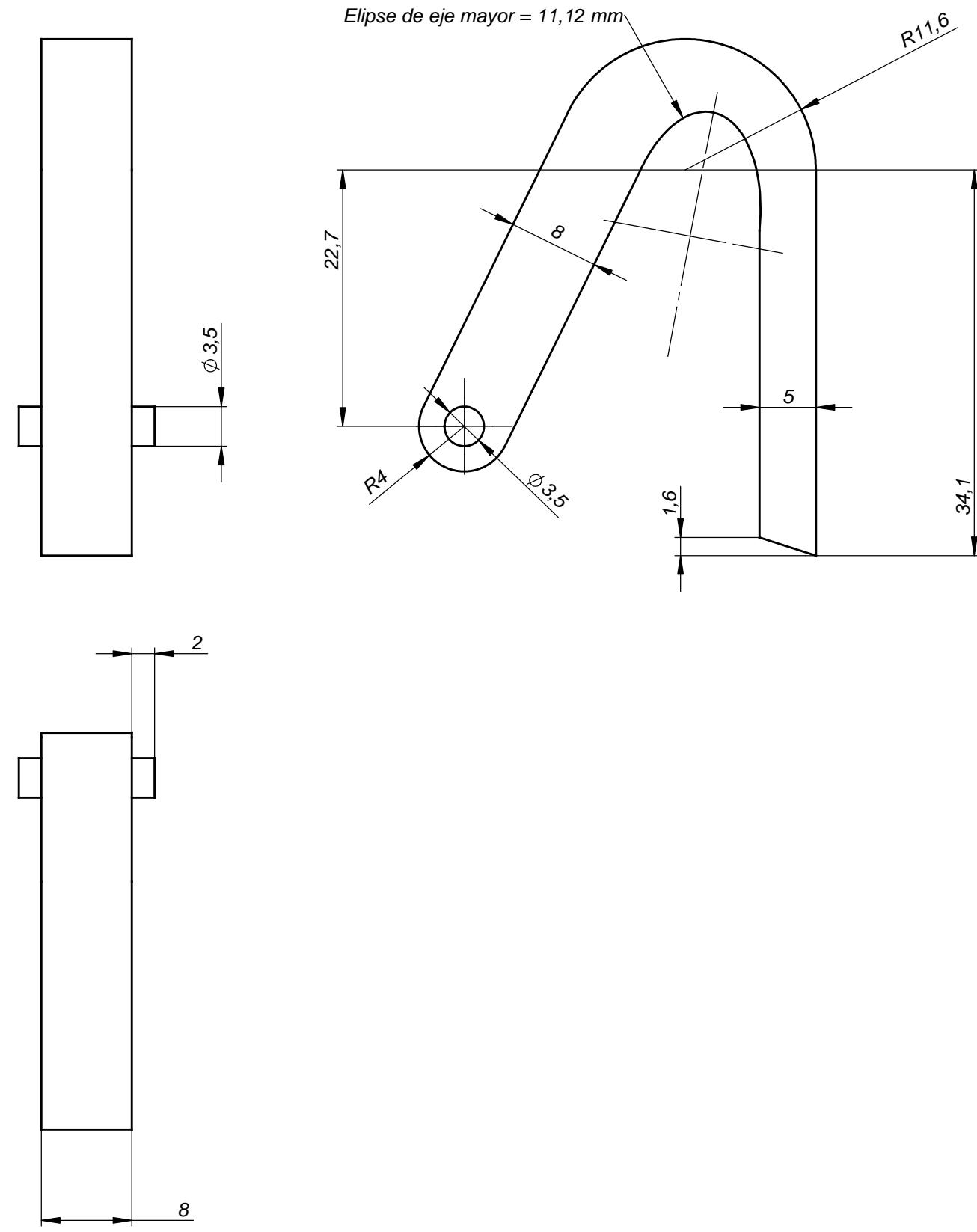
Asignatura: Expresión gráfica	GRUPO greva	LAMINA 26	FECHA 07-06-16	UPC TERRASSA	ETSEIAT
ESCALA 3:2	Sujeta canillas				NOMBRE: Grupo de proyecto 12



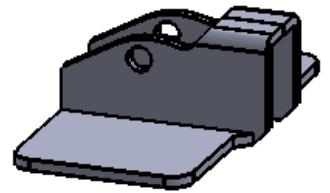
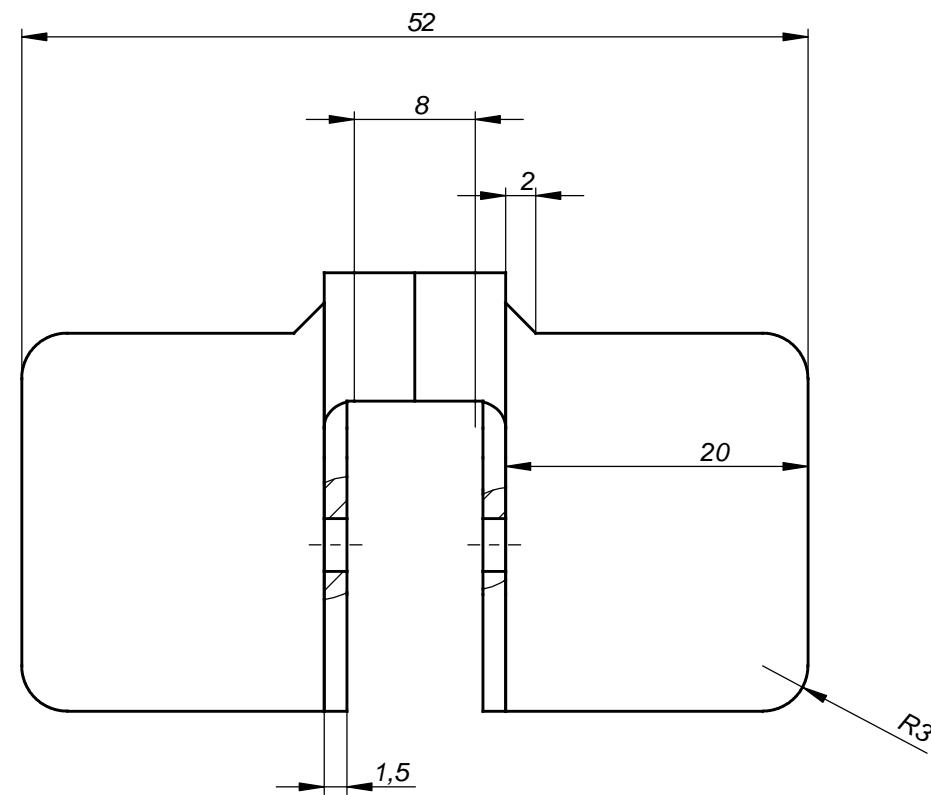
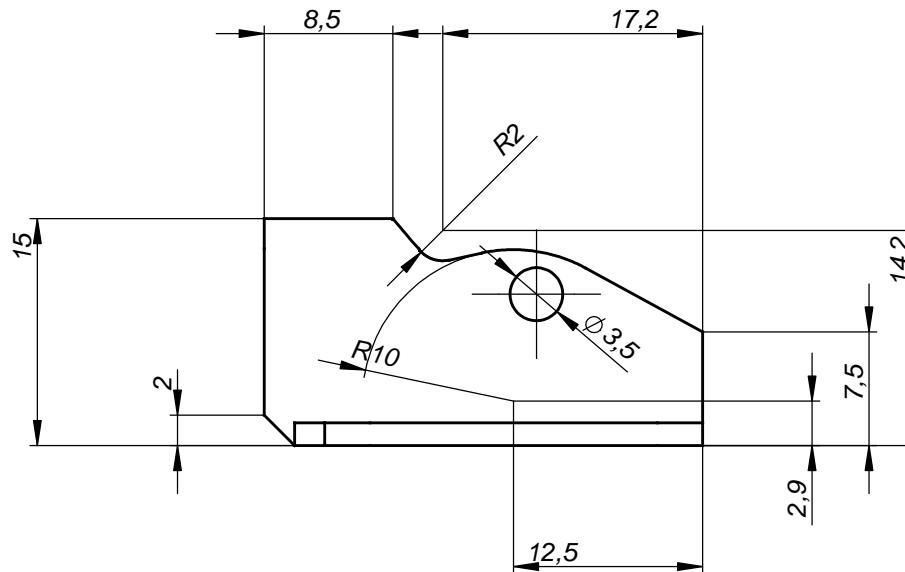
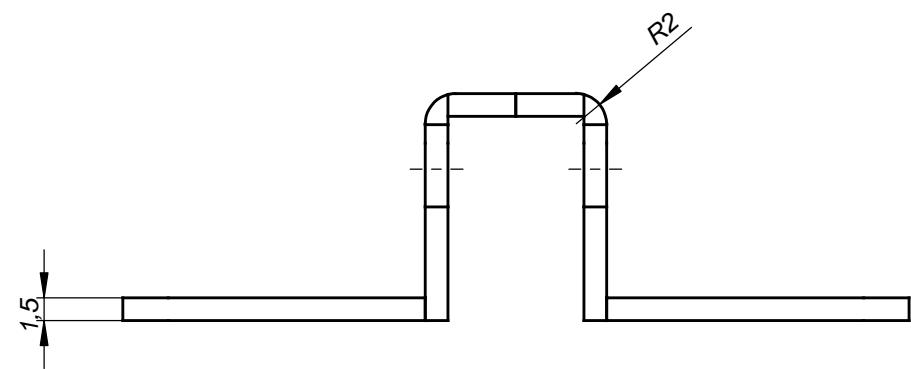
1	Depósito canilla	32		Acero	14,74 x 13,6 x 11,8
Cantidad	Denominación	Marca	Norma	Material	Dimensiones
Asignatura: Expresión gráfica	GRUPO GREVA	LAMINA 27	FECHA 07-06-16	UPC TERRASSA	ETSEIAT
ESCALA 5:1	Depósito canilla				NOMBRE: Grupo de proyecto 12



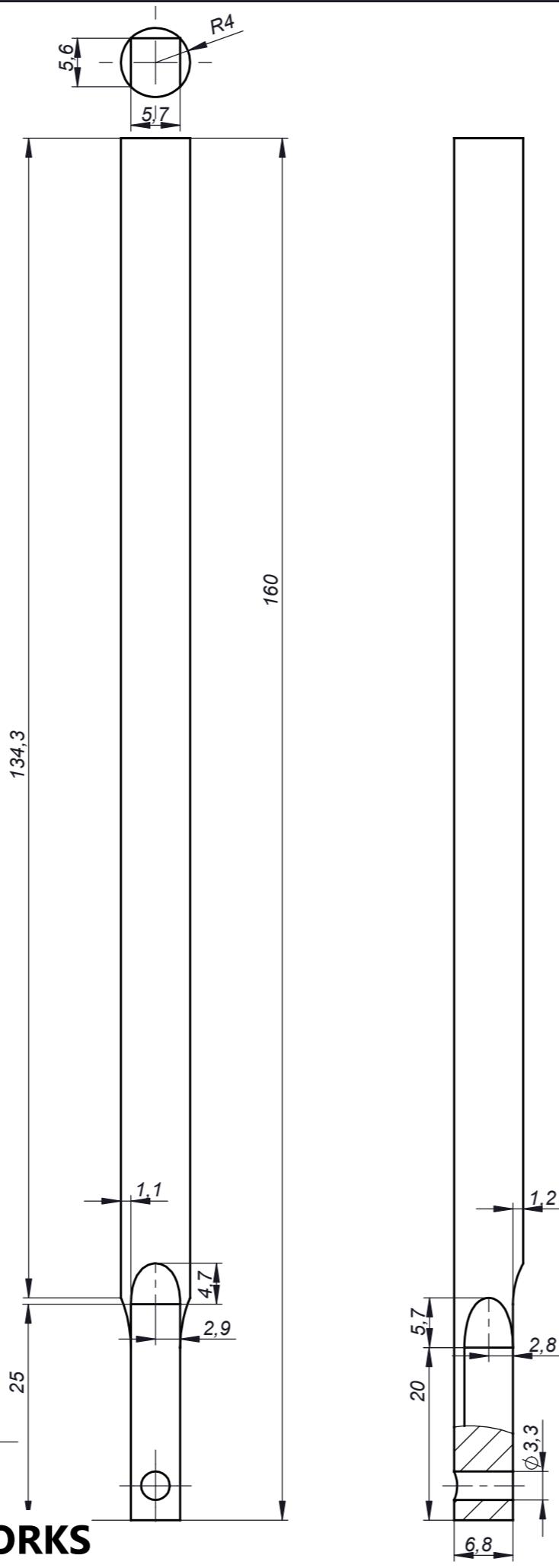
1	Fijador pisatelas 2		33		Acero	Ø2 x 5,07
Cantidad	Denominación		Marca	Norma	Material	Dimensiones
Asignatura: Expresión gráfica	GRUPO	LAMINA	FECHA		UPC TERRASSA	ETSEIAT
	GREVA	28	07/06/2016			
ESCALA 10:1	Fijador pisatelas 2					NOMBRE: Grupo de proyecto 12



1	Soporte 1		34				Acero	31 x 45,4 x 12
Cantidad	Denominación			Marca		Norma	Material	Dimensiones
Asignatura: Expresión gráfica		GRUPO	LAMINA	FECHA		UPC TERRASSA	ETSEIAT	
		GREVA	29	07/06/2016				
ESCALA 2:1	Soporte 1						NOMBRE: Grupo de proyecto 12	

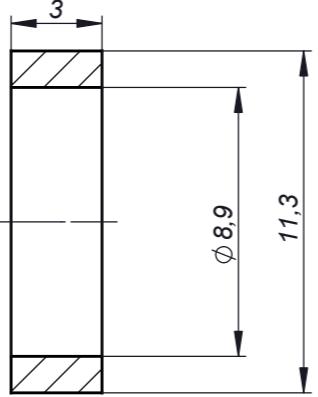
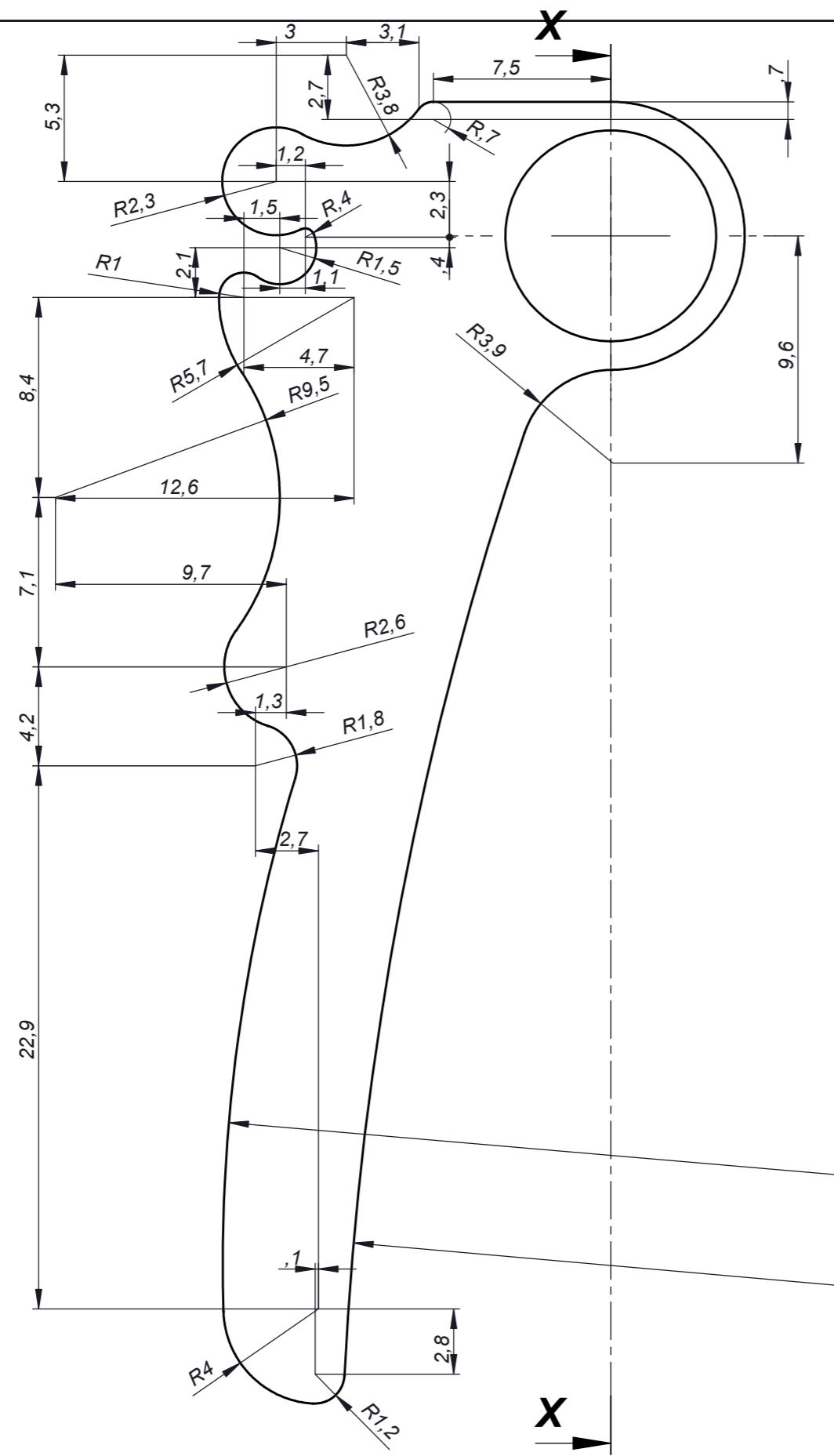


1 Cantidad	Soprete 2 Denominación		35 Marca		Acero Material	24,89 x 26,17 x 11 Dimensiones
Asignatura: Expresión gráfica		GRUPO GREVA	LAMINA 30	FECHA 07/06/2016	UPC TERRASSA	ETSEIAT
ESCALA 2:1	Soporte 2				NOMBRE: Grupo de proyecto 12	

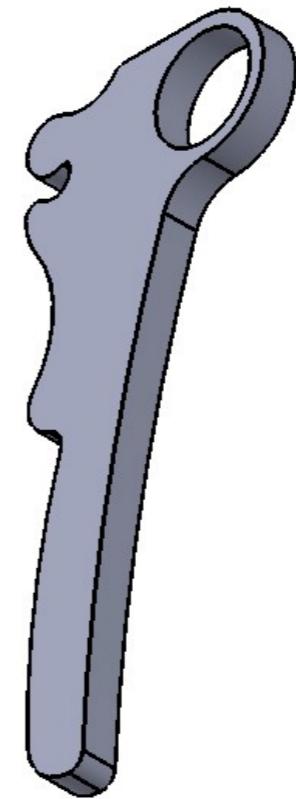


Cantidad	Denominación	Marca	Norma	Material	Dimensiones
1	Barra2	36		Aero	$\varnothing 8 \times 160$
Asignatura: Expresión gráfica	GRUPO greva	LAMINA 31	FECHA 07-06-16	UPC TERRASSA	ETSEIAT

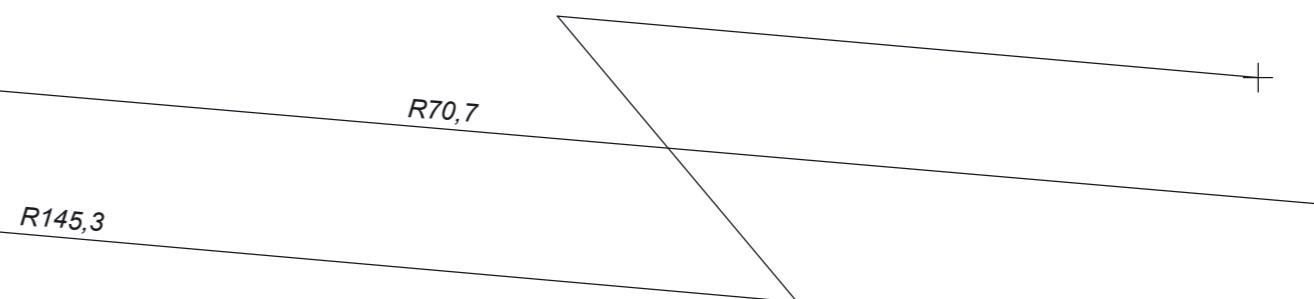
ESCALA: 4:1 NOMBRE: Grupo de proyecto 12



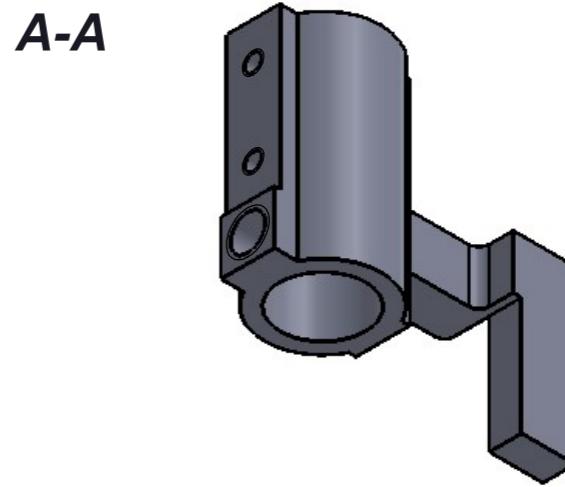
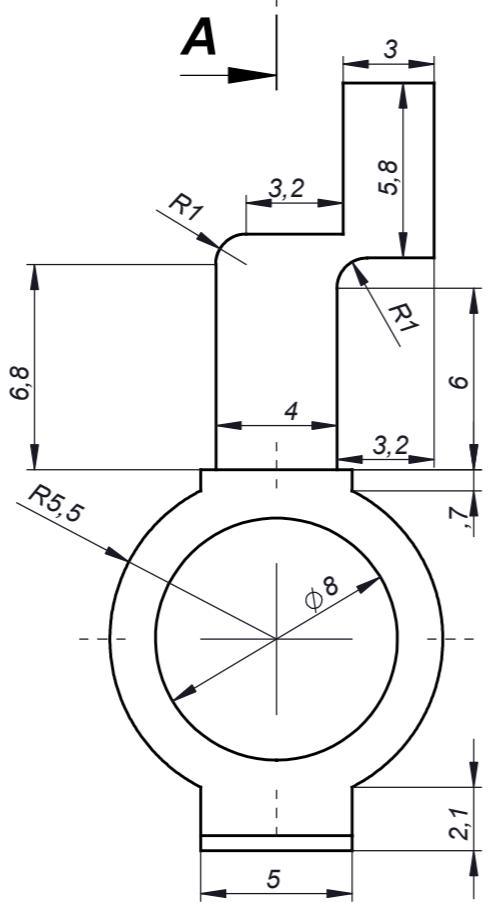
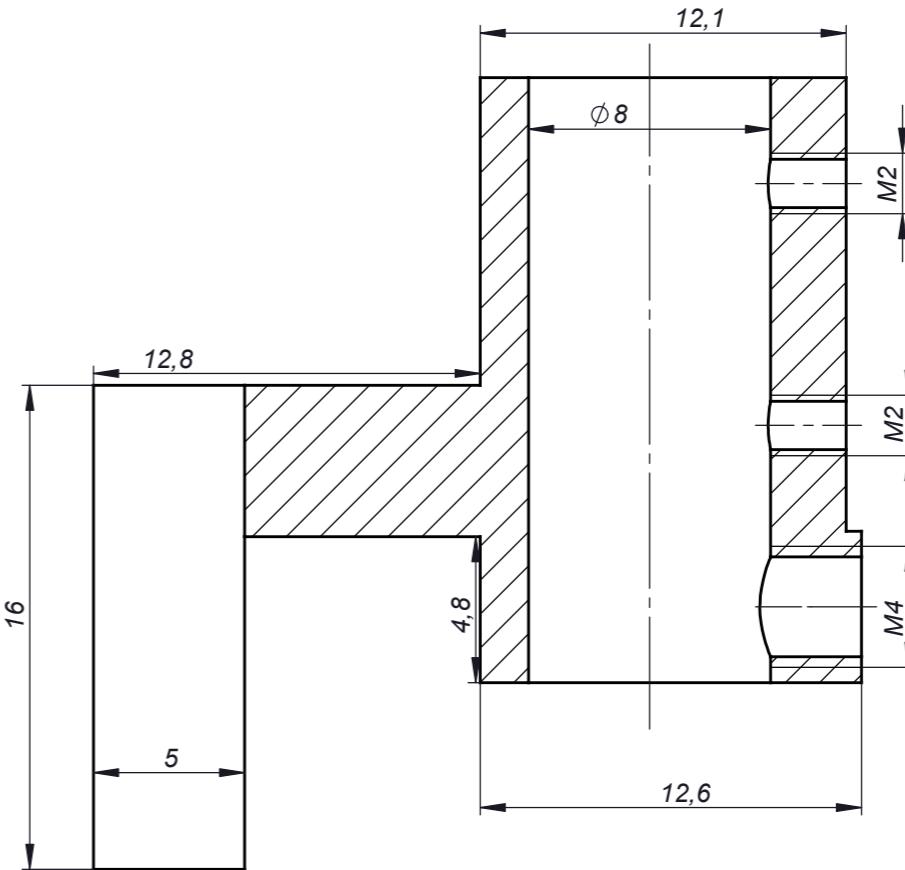
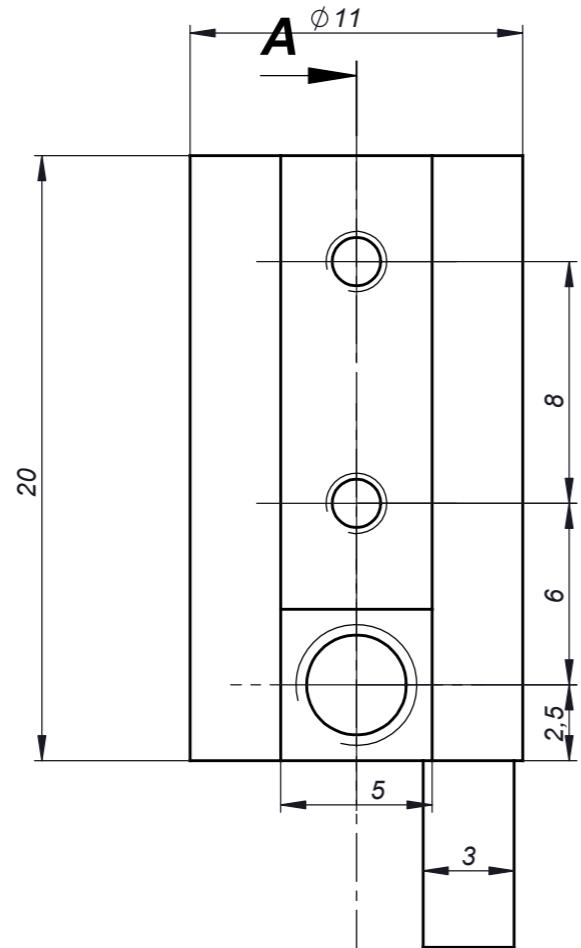
X-X



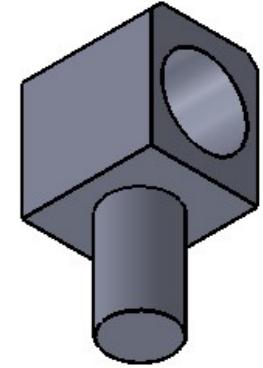
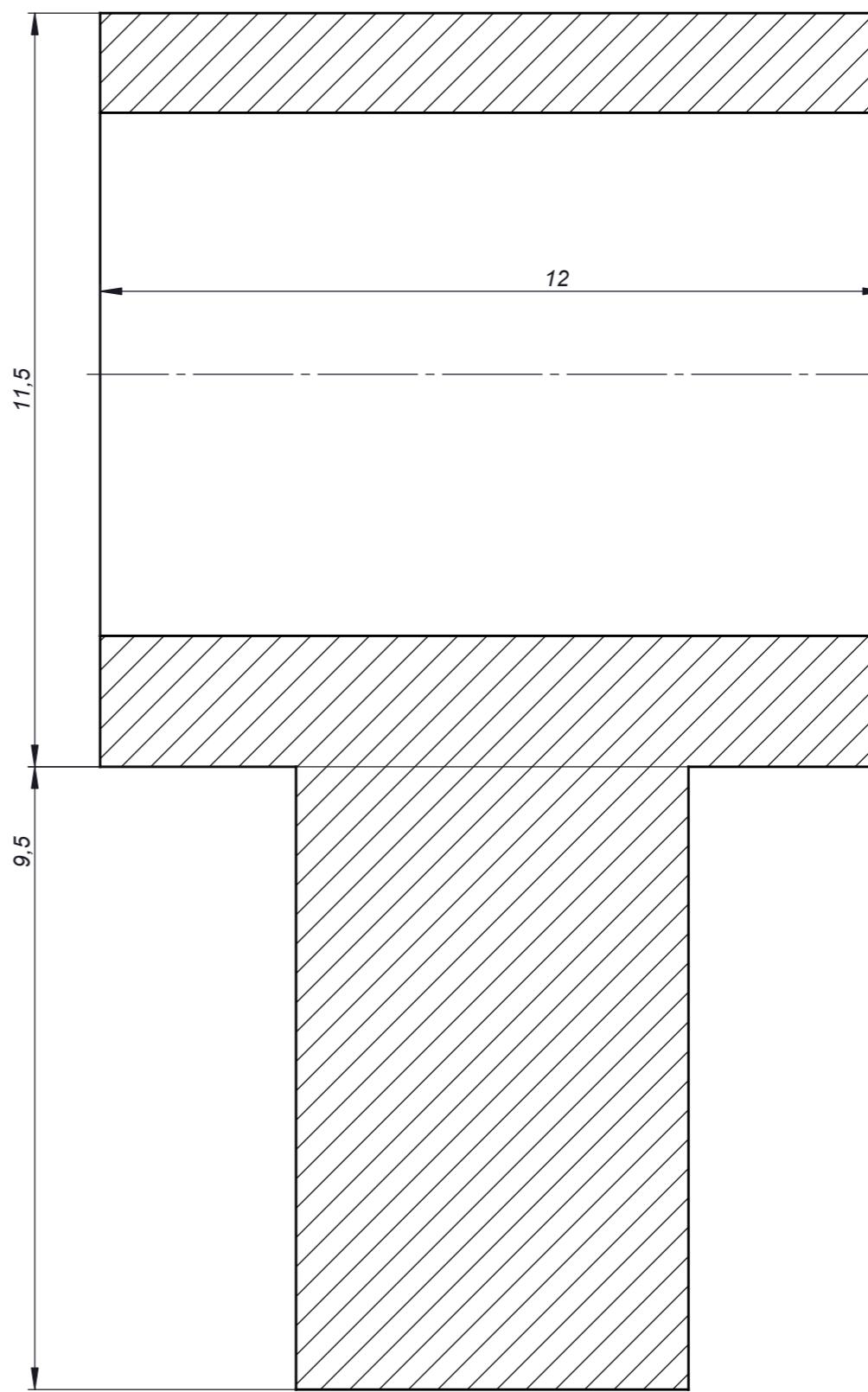
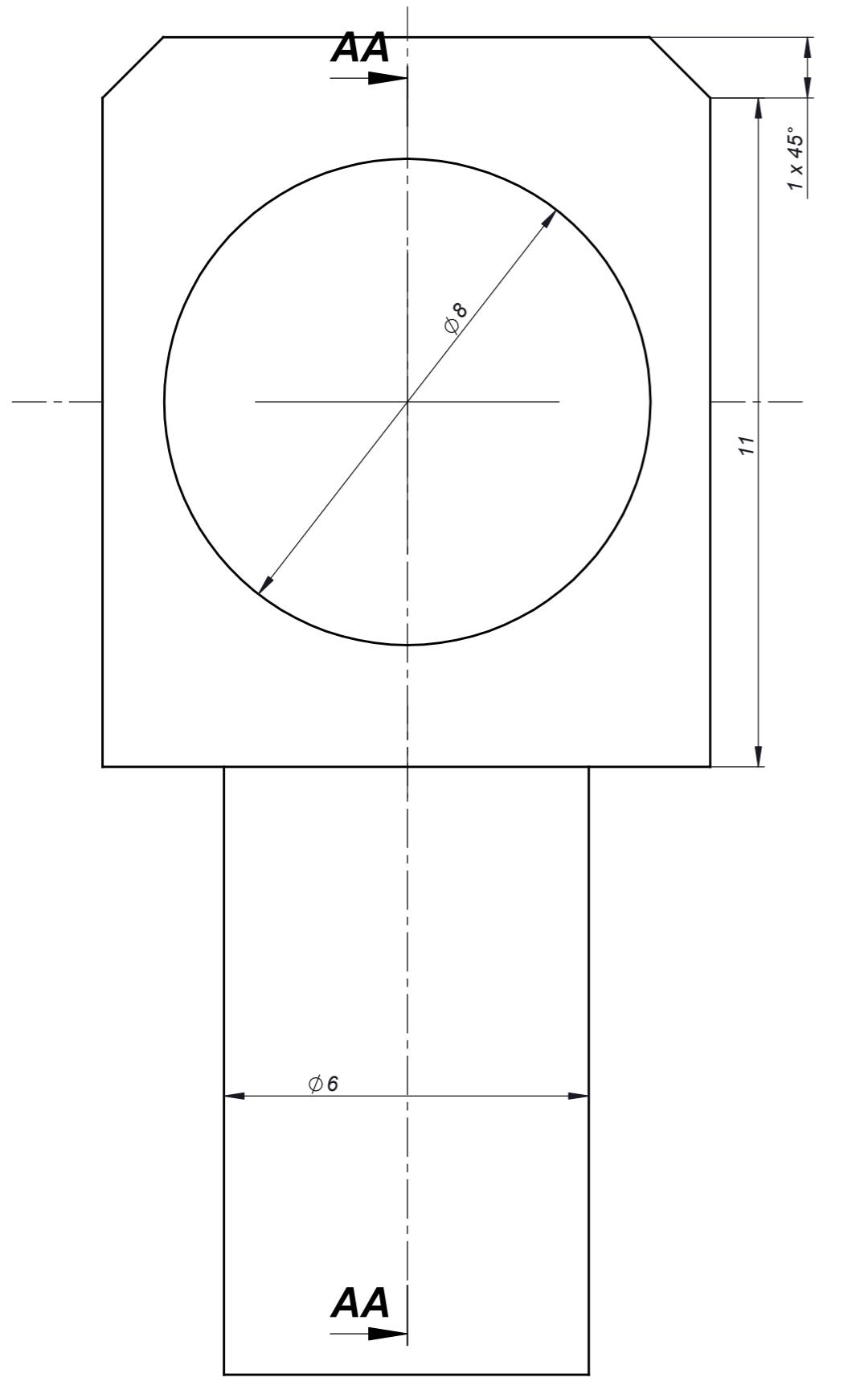
Todos los puntos de cruce entre circunferencias son puntos de tangencia



Cantidad	Denominación	Marca	Norma	Material	Dimensiones
1	Palanca1	37		Acero	22x55x3
Asignatura: Expresión gráfica	GRUPO greva	LAMINA 32	FECHA 07-06-16	UPC TERRASSA	ETSEIAT
ESCALA 4:1	Palanca 1				NOMBRE: Grupo de proyecto 12



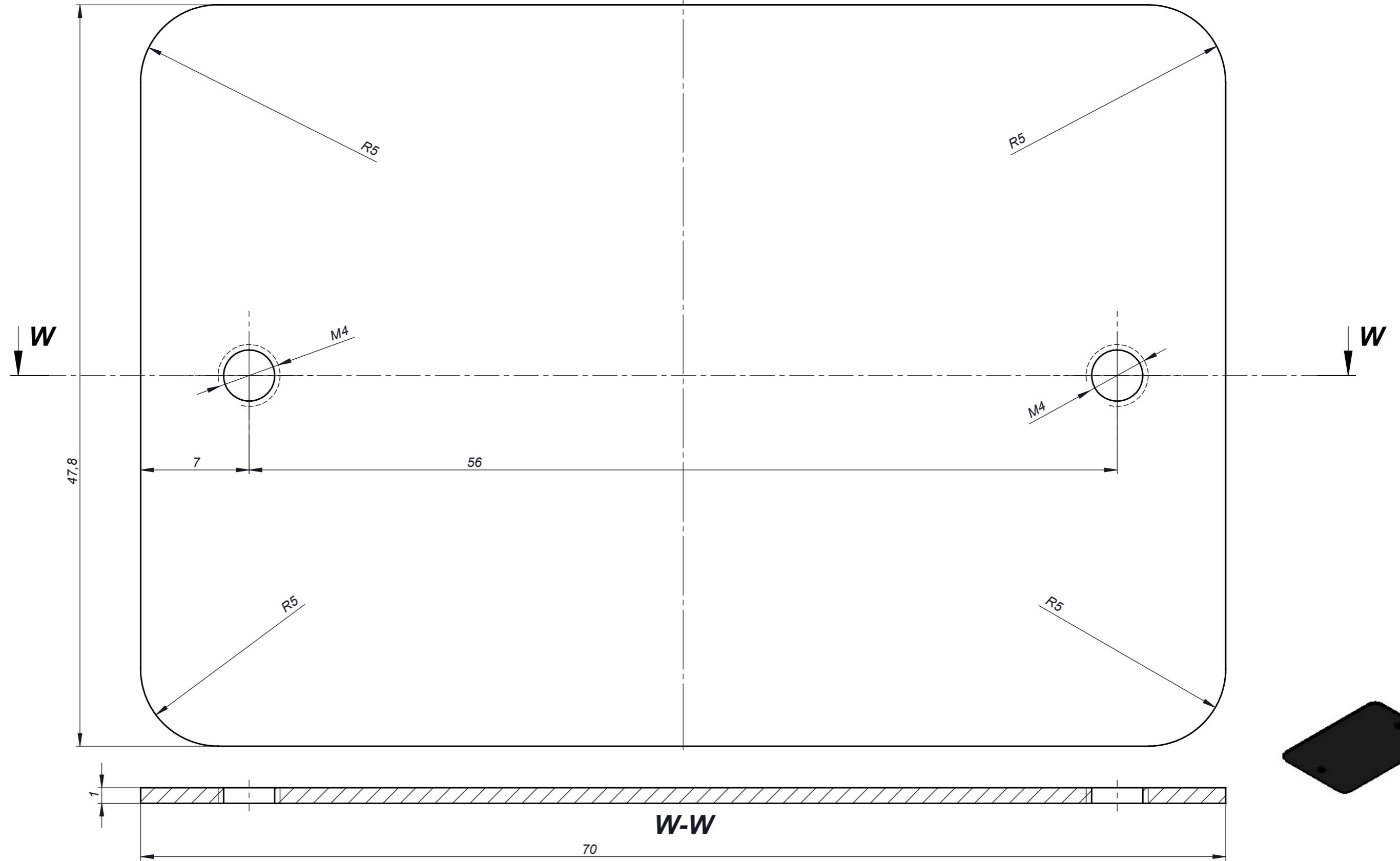
1	Guibara1	38		Aero	24,89x26,17x11
Cantidad	Denominación	Marc	Norma	Material	Dimensiones
Asignatura: Expresión gráfica	GRUPO greva	LAMINA 33	FECHA 07-06-16	UPC TERRASSA	ETSEIAT
ESCALA 4:1	Guia barra 1				NOMBRE: Grupo de proyecto 12



1	Guabarra2	39		Acer	10x22x12
Cantidad	Denominación	Marca	Norma	Material	Dimensiones

Asignatura: Expresión gráfica	GRUPO greva	LAMINA 34	FECHA 07-06-16		UPC TERRASSA	ETSEIAT
----------------------------------	----------------	--------------	-------------------	--	-----------------	---------

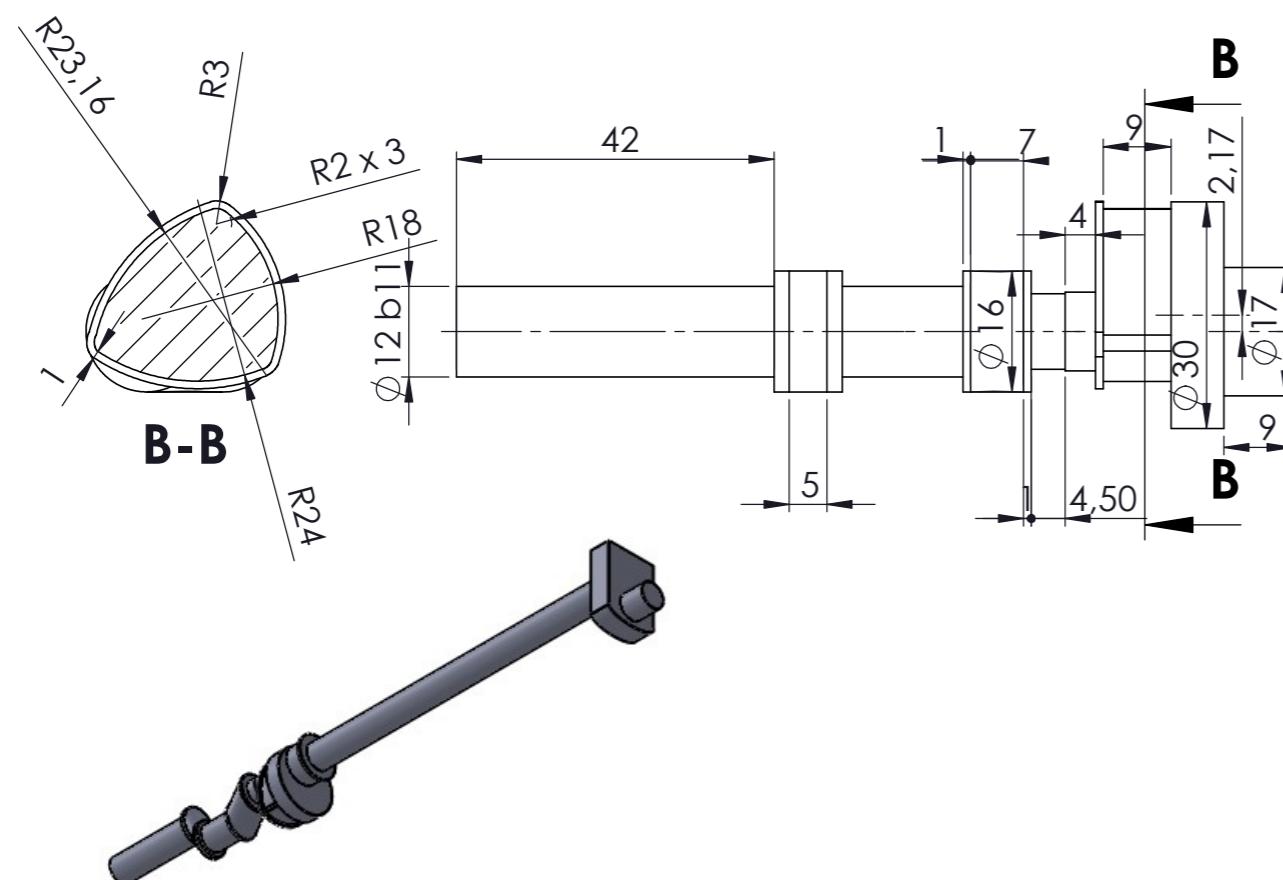
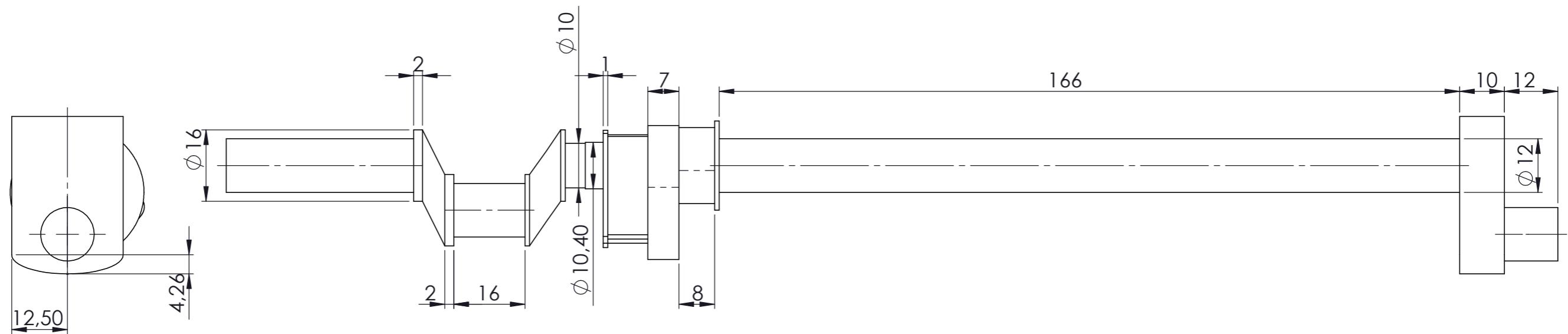
ESCALA 10:1	Guia barra 2			NOMBRE: Grupo de proyecto 12º
----------------	--------------	--	--	----------------------------------



1	Tapa5	40		Aero	70x47,8x1
Cantidad	Denominación	Marca	Norma	Material	Dimensiones

Asignatura: Expresión gráfica	GRUPO greva	LAMINA 35	FECHA 07-06-16		UPC TERRASSA	ETSEIAT
----------------------------------	----------------	--------------	-------------------	--	-----------------	---------

ESCALA 4:1	Tapa 5			NOMBRE: Grupo de proyecto 12
---------------	--------	--	--	---------------------------------

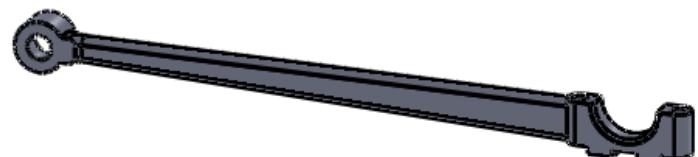
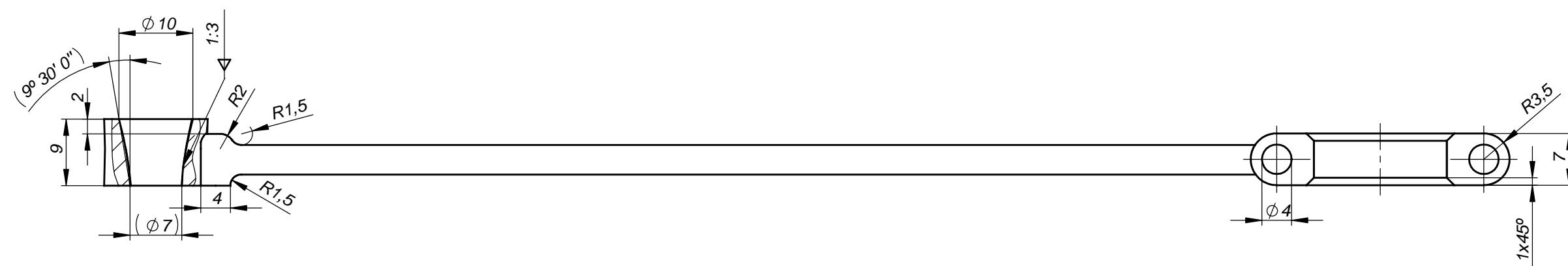
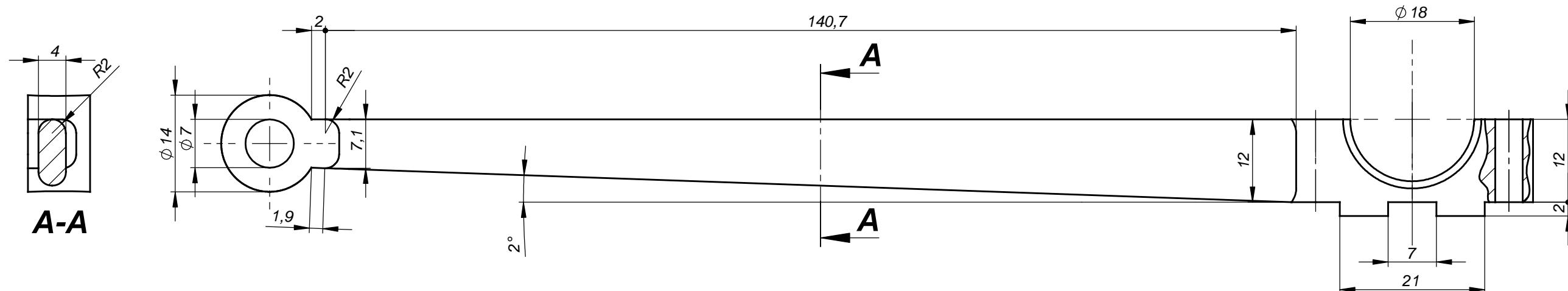


	Agujero H6	Eje b11	Asiento $\varnothing 12$ H6/b11
Cota nominal	12,000	12,000	
Dif. Superior	0,011	-0,150	
Dif. inferior	0,000	-0,260	
Cota máxima	12,011	11,850	
Cota mínima	12,000	11,740	
Tolerancia	11 μm	110 μm	11 μm + 110 μm = 121 μm
Juego máximo			271 μm
Juego mínimo			150 μm
Tipo de ajuste			móvil

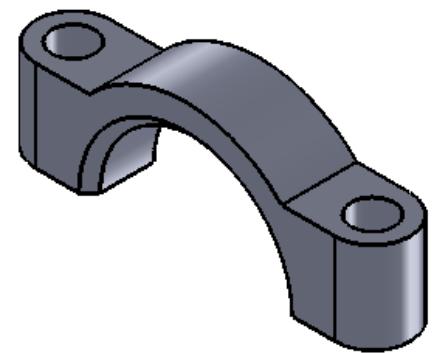
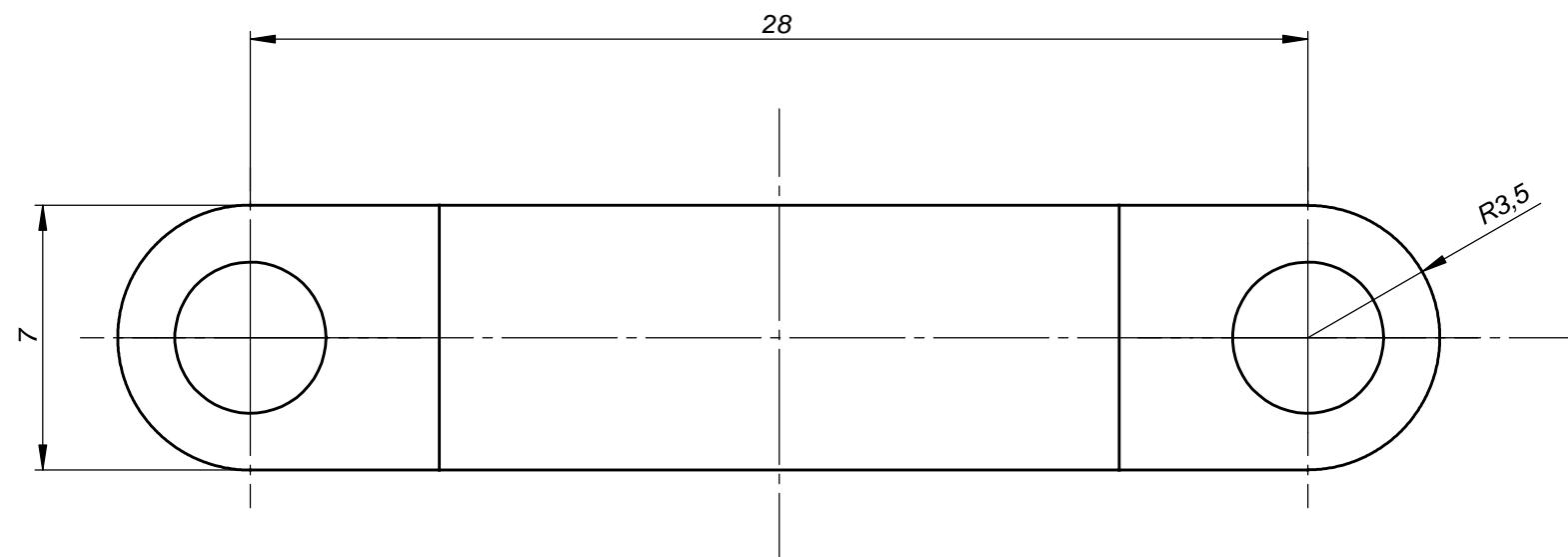
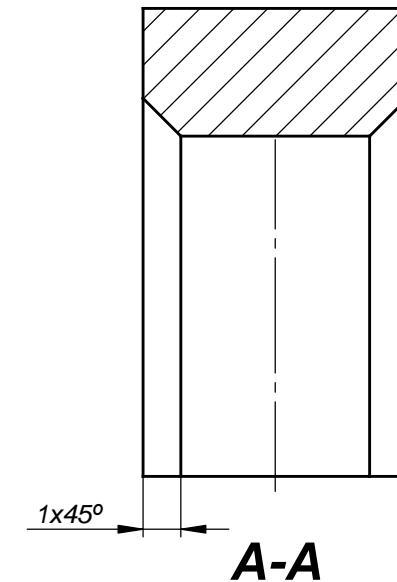
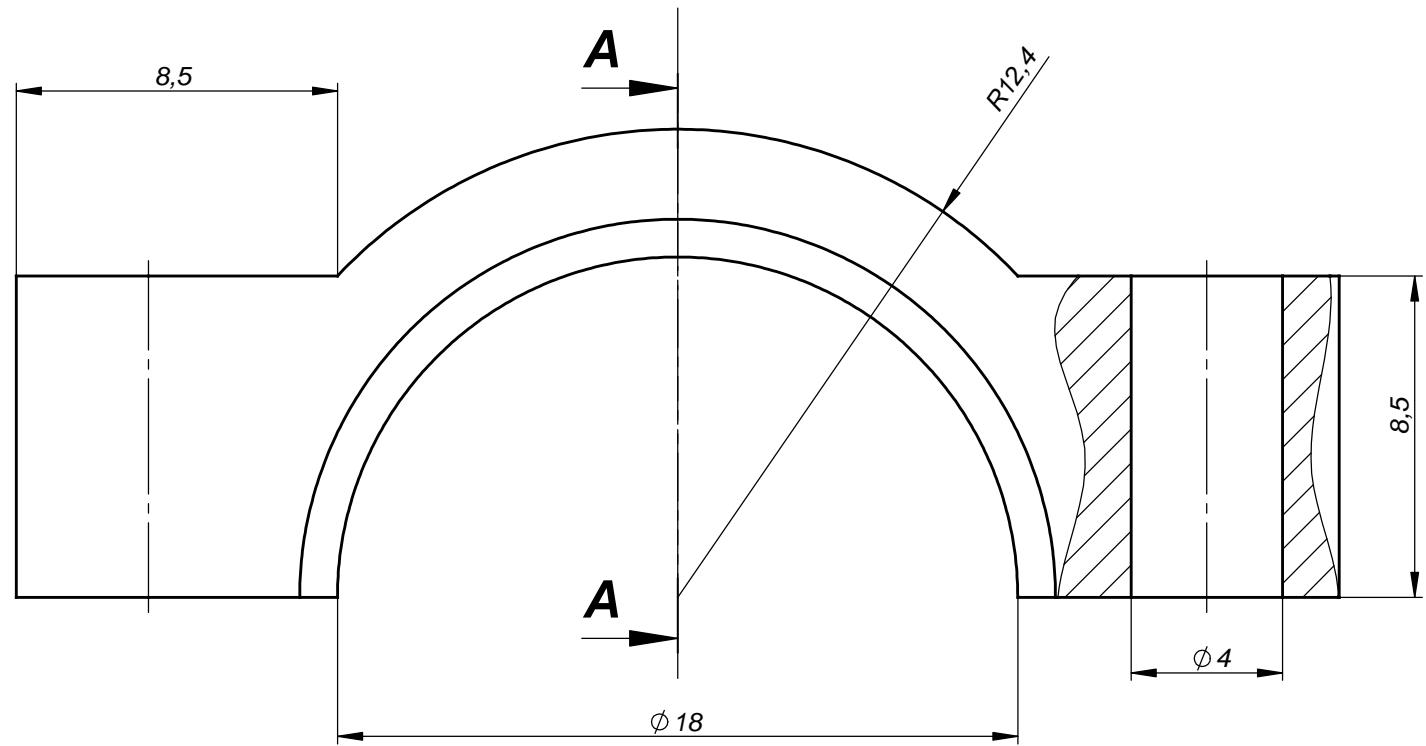
1	Eje1	42		Aero	30x298,5x35,26
Cantidad	Denominación	Marca	Norma	Material	Dimensiones

Asignatura:	GRUPO	LAMINA	FECHA		UPC	ETSEIAT
Expresión gráfica	greva	36	07-06-11		TERRASSA	

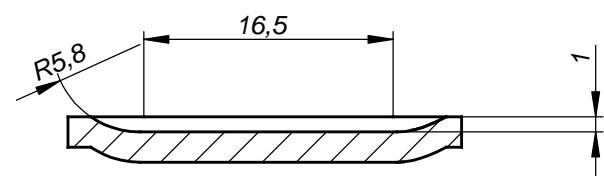
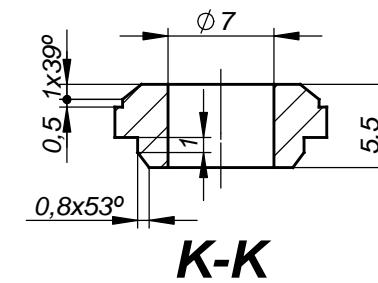
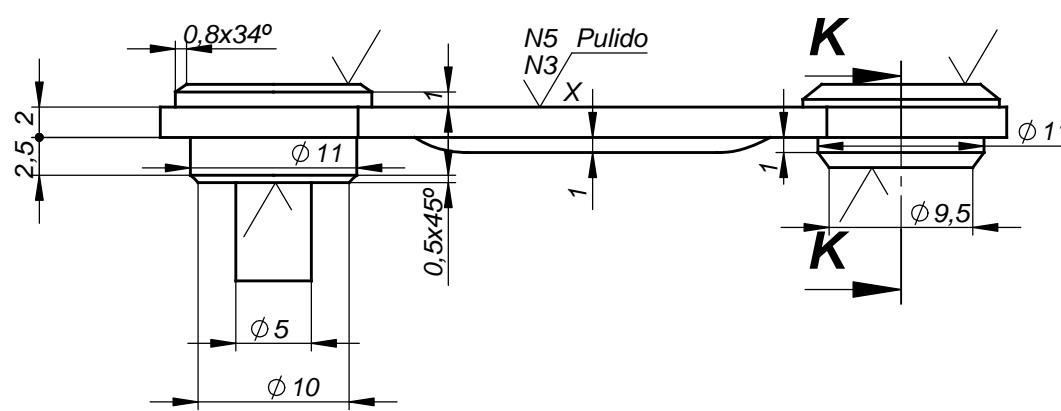
ESCALA	Eje1			NOMBRE:
1:1				Grupo de proyecto 12



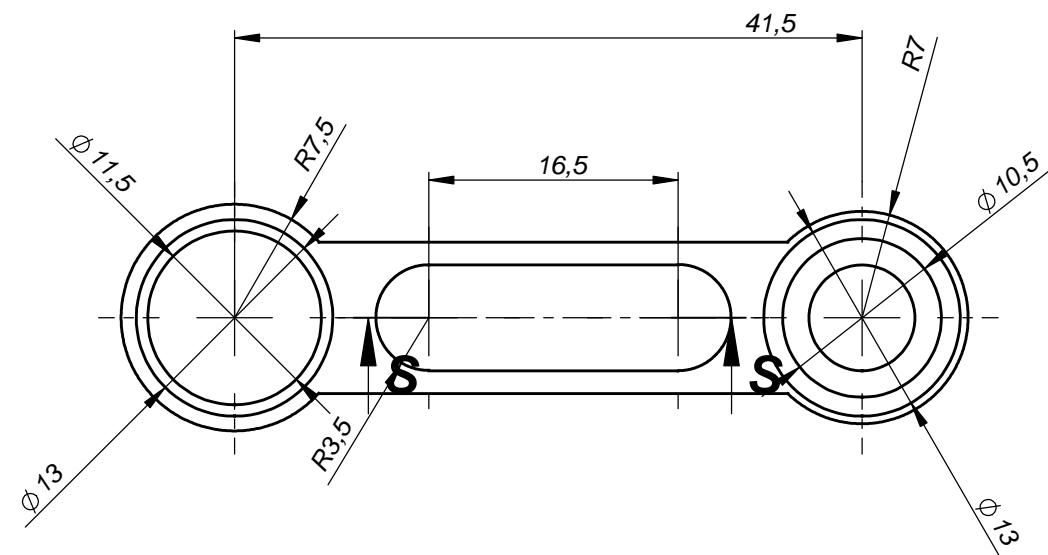
1 Cantidad	Biela 2 Denominación	43 Marca	Norma		Hierro forjado Material	190,06 x 17,5 x 9 Dimensiones
Asignatura: Expresión gráfica		GRUPO GREVA	LAMINA 37	FECHA 07-06-16	UPC TERRASSA	ETSEIAT
ESCALA 3:2	Biela 2				NOMBRE: Grupo de proyecto 12	



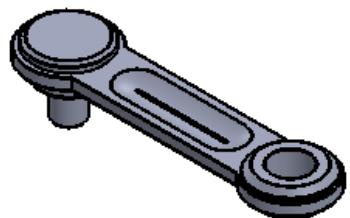
Cantidad	Denominación	Marca	Norma	Hierro forjado	Material	Dimensiones
Asignatura: Expresión gráfica	GRUPO GREVA	LAMINA	FECHA 07-06-16		UPC TERRASSA	ETSEIAT
ESCALA 5:1	Sombrerete biela 2				NOMBRE: Grupo de proyecto 12	



S-S



$\checkmark = \begin{cases} N5 & \text{Pulido} \\ N3 & C \end{cases}$

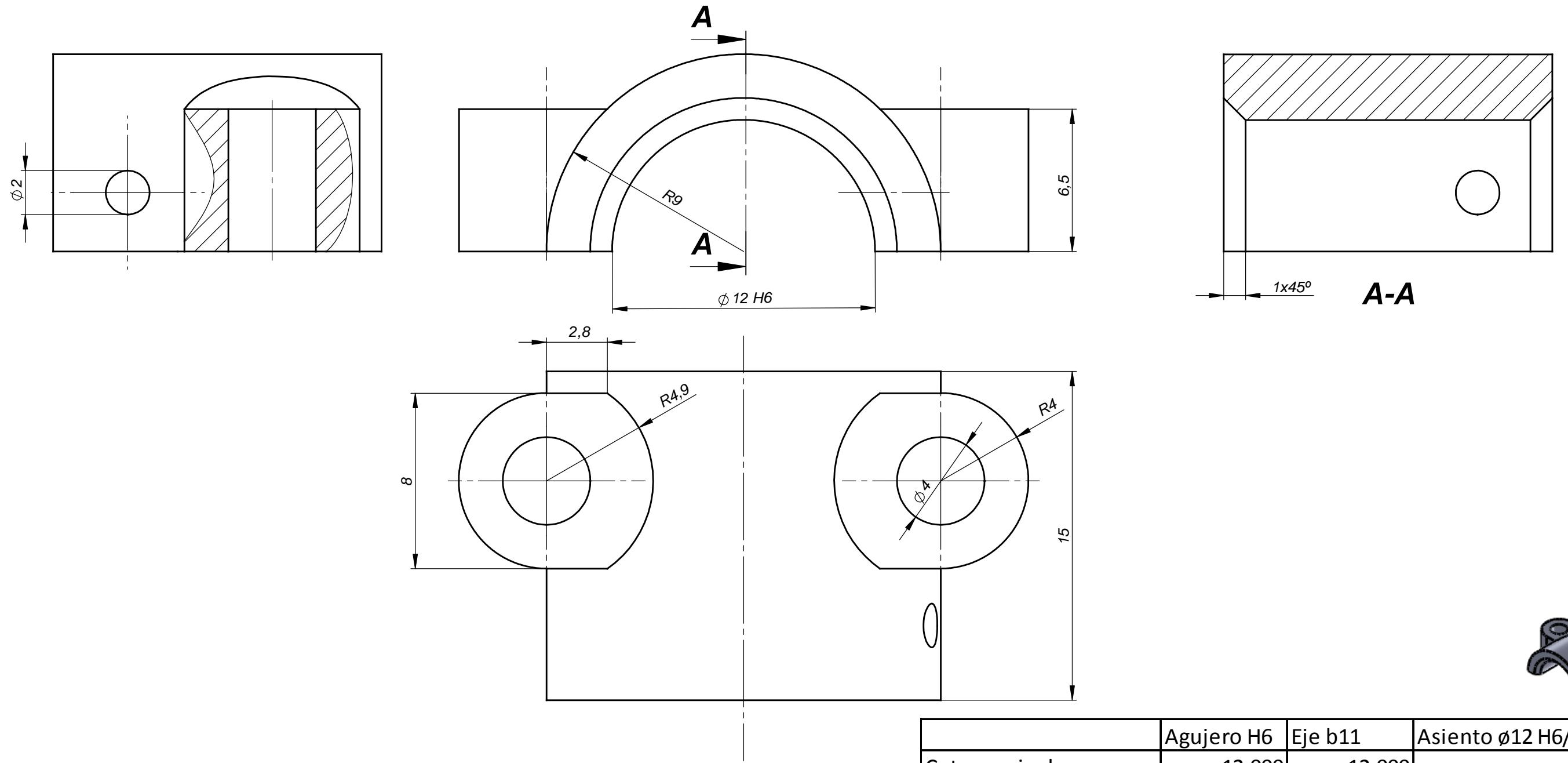


Cantidad	Denominación		Marca	Norma	Material	Dimensiones
1	Biel a 3		45		Acero	56 x 15 x 13
Asignatura: Expresión gráfica	GRUPO GREVA	LAMINA 39	FECHA 07/06/2016		UPC TERRASSA	ETSEIAT

ESCALA
2:1

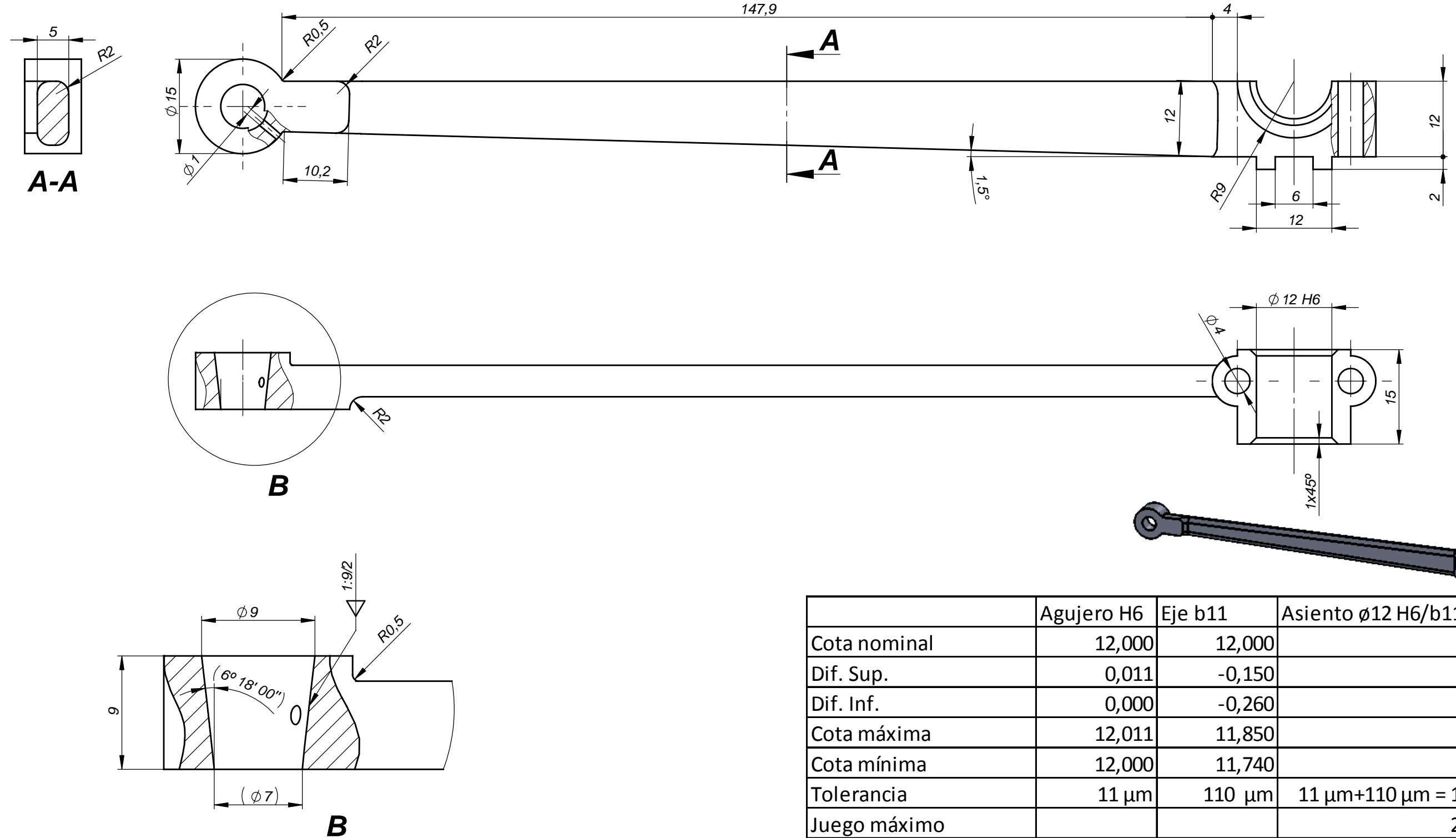
Biel a 3

NOMBRE:
Grupo de proyecto 12

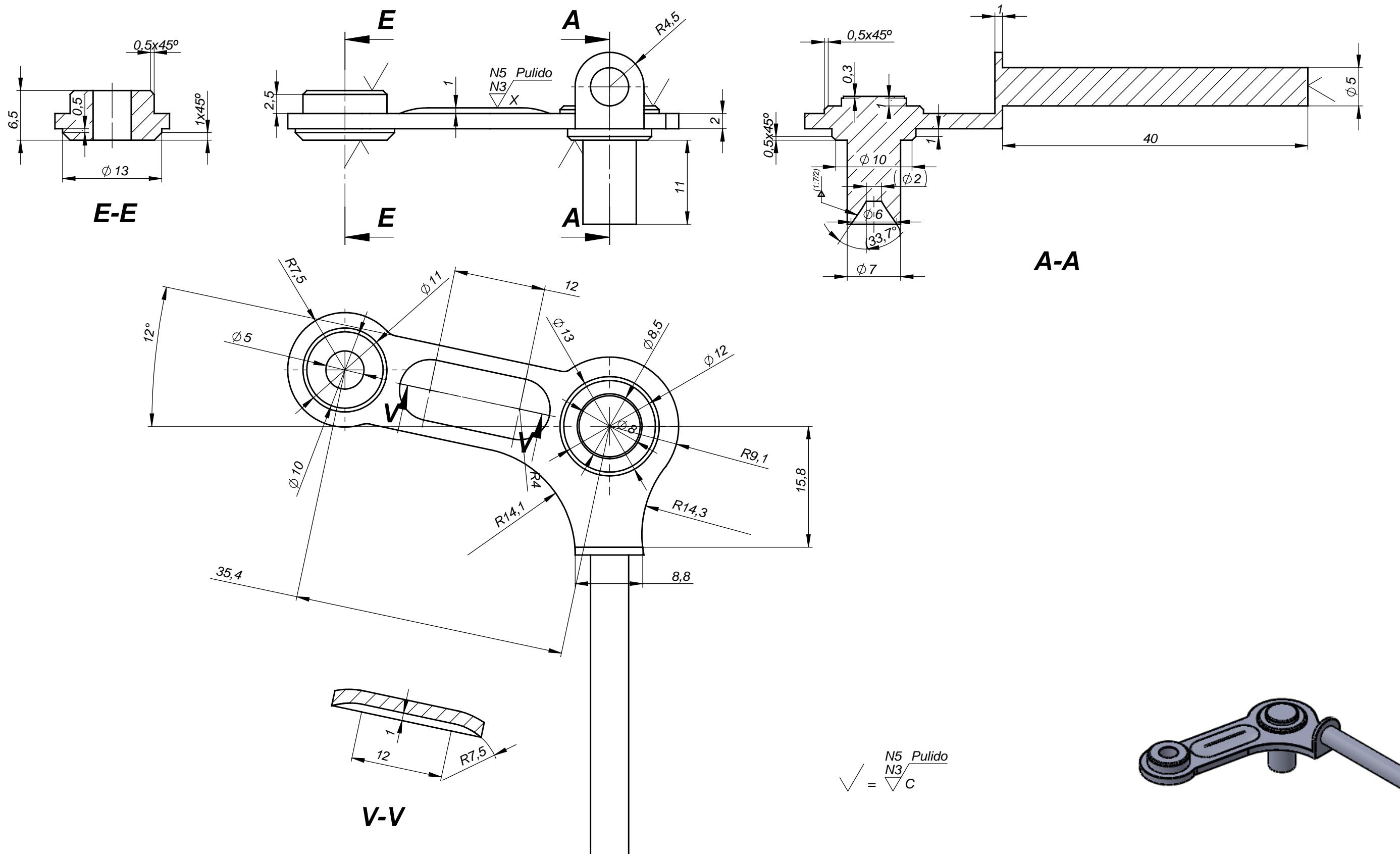


	Agujero H6	Eje b11	Asiento $\varnothing 12\text{ H6/b11}$
Cota nominal	12,000	12,000	
Dif. Sup.	0,011	-0,150	
Dif. Inf.	0,000	-0,260	
Cota máxima	12,011	11,850	
Cota mínima	12,000	11,740	
Tolerancia	11 μm	110 μm	$11\text{ }\mu\text{m}+110\text{ }\mu\text{m} = 121\text{ }\mu\text{m}$
Juego máximo			271 μm
Juego mínimo			150 μm
Tipo de ajuste			Móvil

1	Sombrerete biela 4	46		Hierro forjado	25,6 x 9 x 15
Cantidad	Denominación	Marca	Norma	Material	Dimensiones
Asignatura: Expresión gráfica	GRUPO GREVA	LAMINA 40	FECHA 07-06-16	UPC TERRASSA	ETSEIAT
ESCALA 5:1	Sombrerete biela 4				NOMBRE: Grupo de proyecto 12



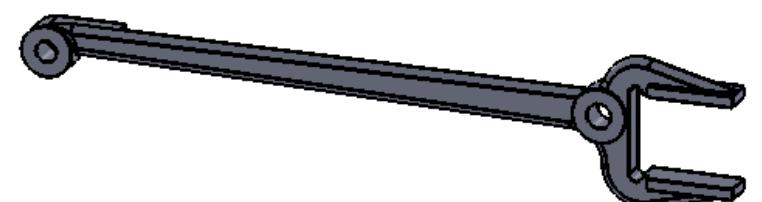
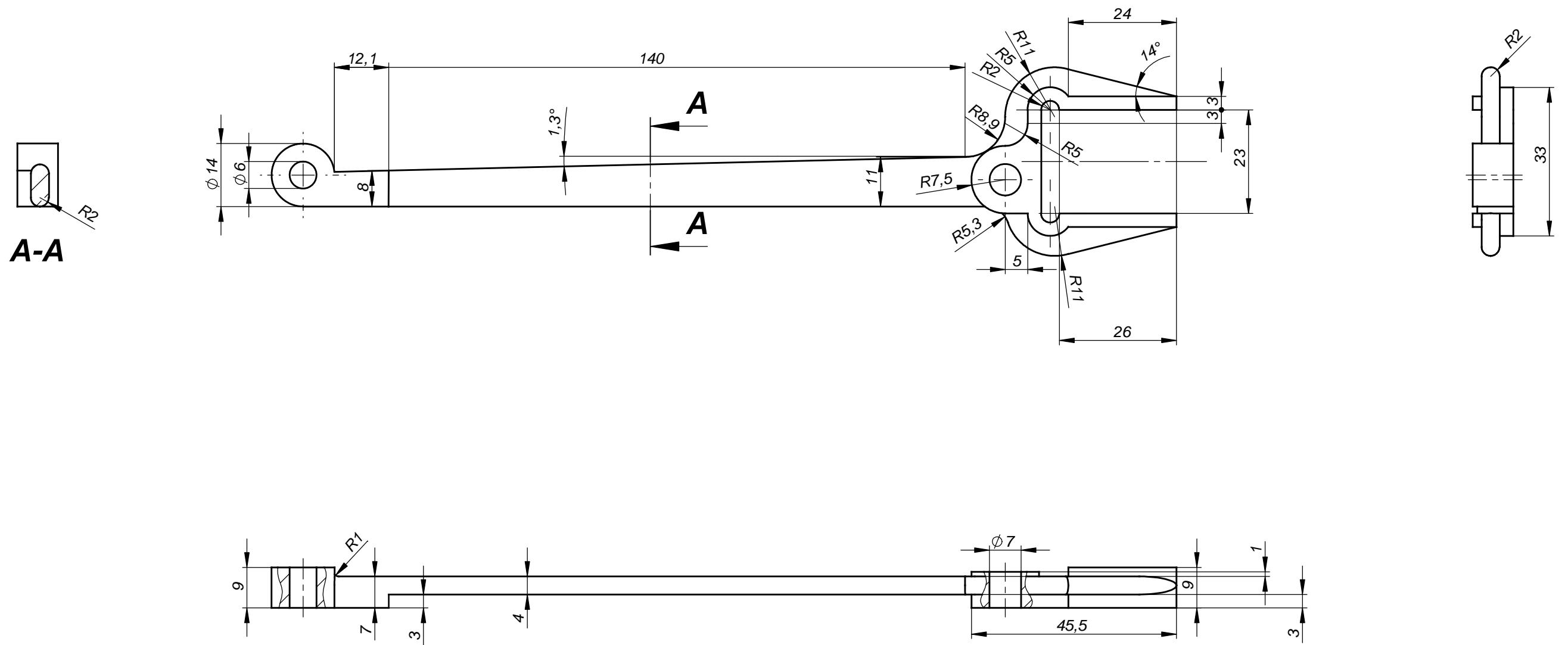
1 Cantidad	Biel a 4 Denominación	47 Marca	Norma		Hierro forjado Material	187,5 x 17,5 x 15 Dimensiones
Asignatura: Expresión gráfica		GRUPO GREVA	LAMINA 41	FECHA 07-06-16	UPC TERRASSA	ETSEIAT
ESCALA 3:2	Biel a 4					NOMBRE: Grupo de proyecto 12



1	Palanca 2		48		Acero	51,3 x 71,7 x 16,8
Cantidad	Denominación		Marca	Norma	Material	Dimensiones
Asignatura: <i>Expresión gráfica</i>	GRUPO	LAMINA	FECHA		 UPC TERRASSA	ETSEIAT
	GREVA	42	07/06/2016			
ESCALA 2:1	Palanca 2				NOMBRE: <i>Grupo de proyecto 12</i>	

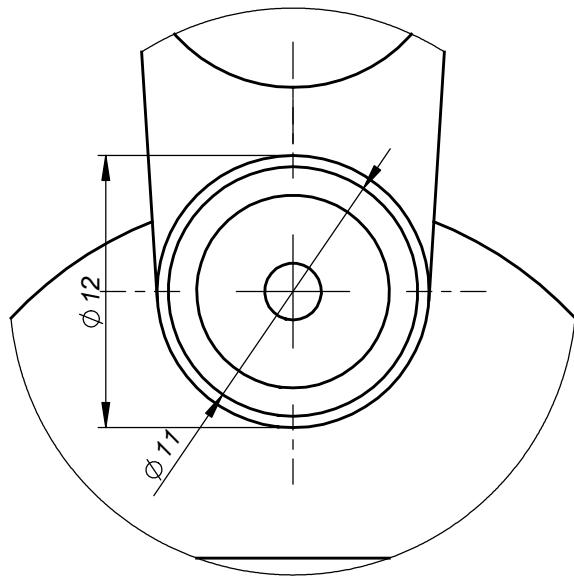
Licencia educacional de SOLIDWORKS

Sólo para uso académico

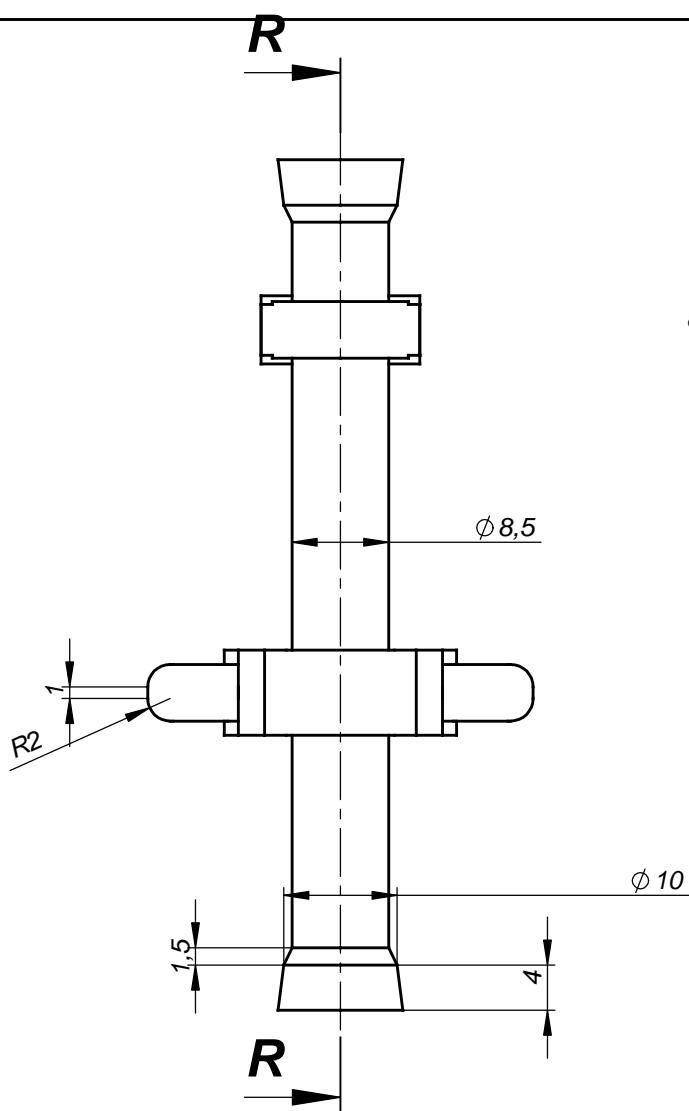
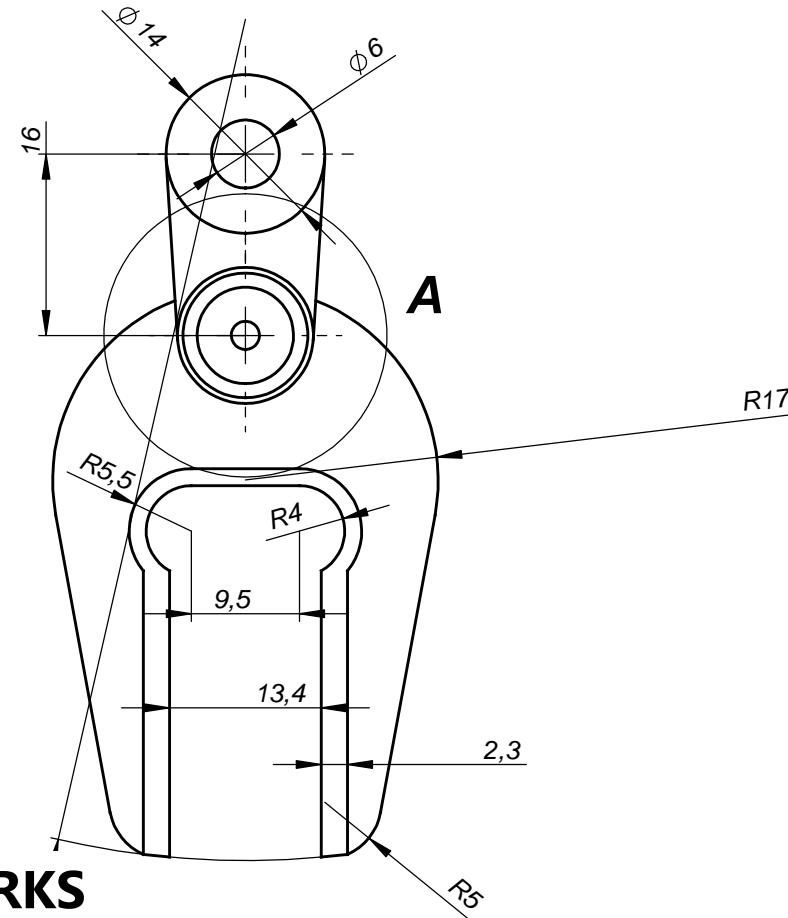


Cantidad	Denominación	Marca	Norma	Hierro forjado	Material	Dimensiones
1	Biela 5	49				200,9 x 30,9 x 9
Asignatura: Expresión gráfica	GRUPO GREVA	LAMINA 43	FECHA 07-06-16		UPC TERRASSA	ETSEIAT

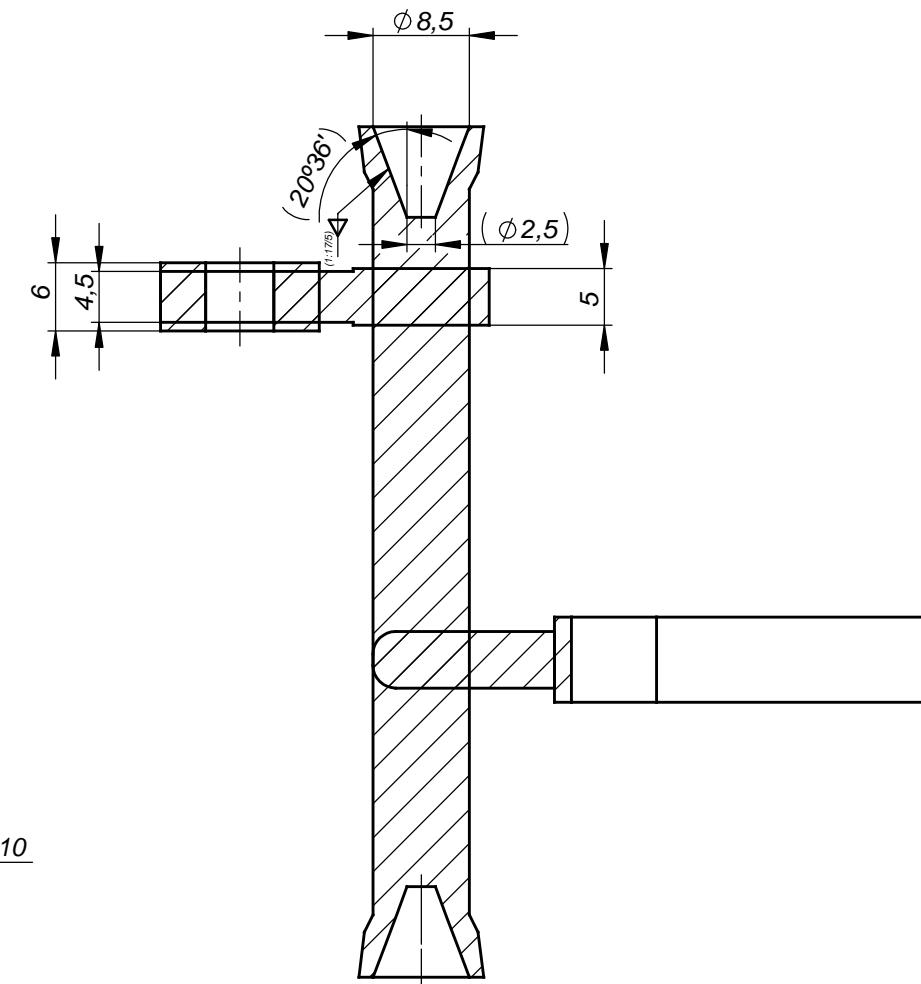
ESCALA: 1:1 NOMBRE: Biela 5 Grupo de proyecto 12



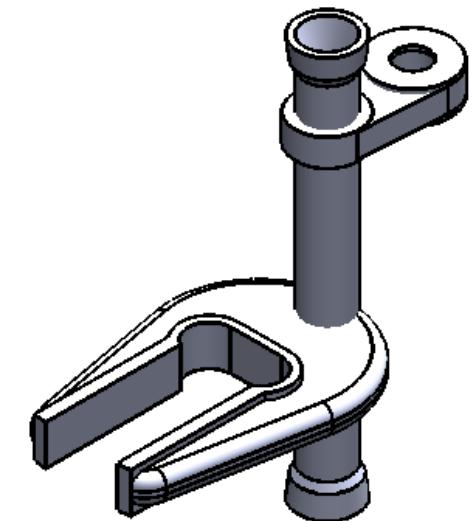
A



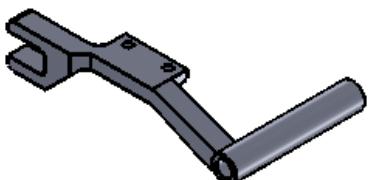
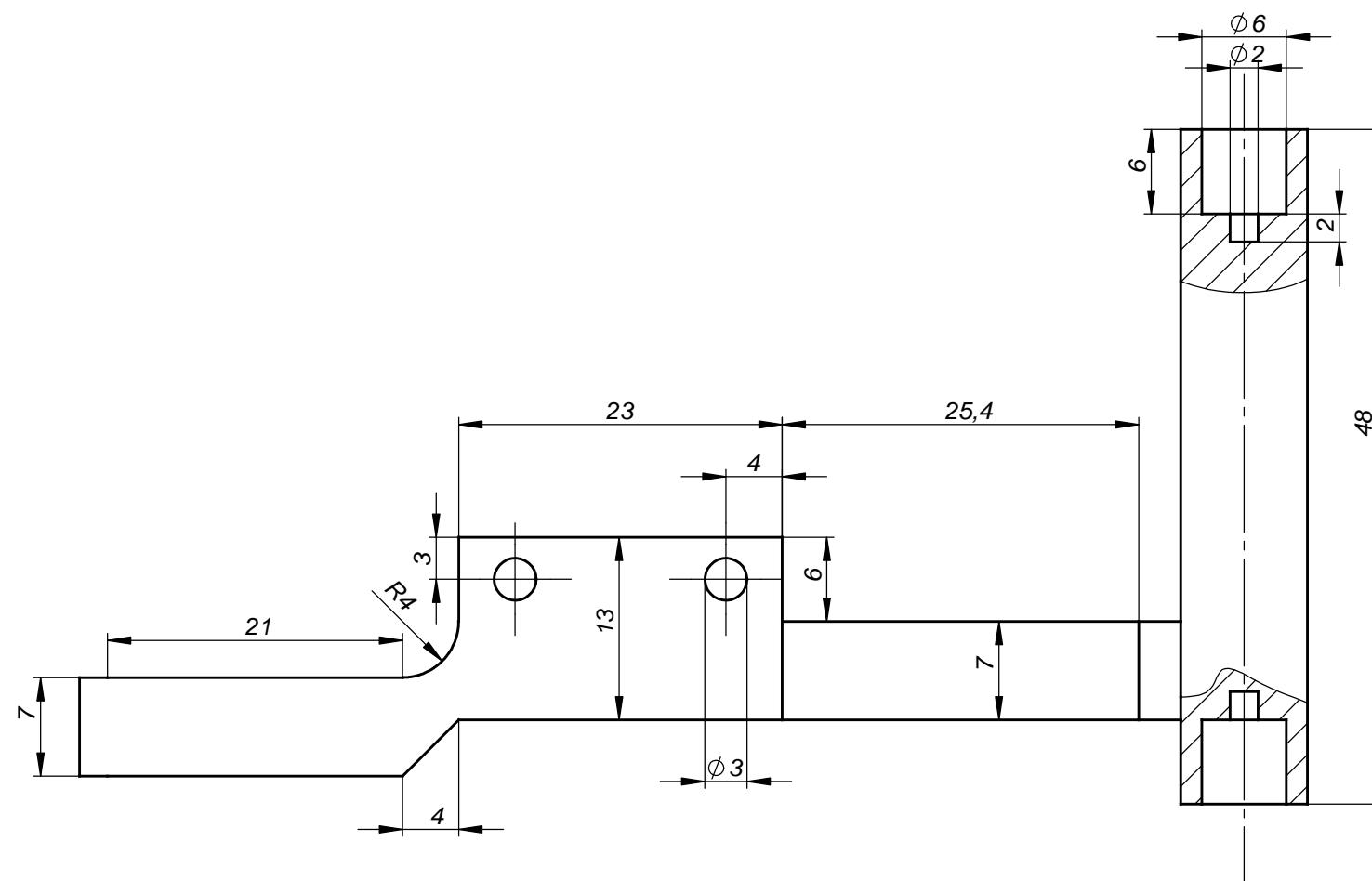
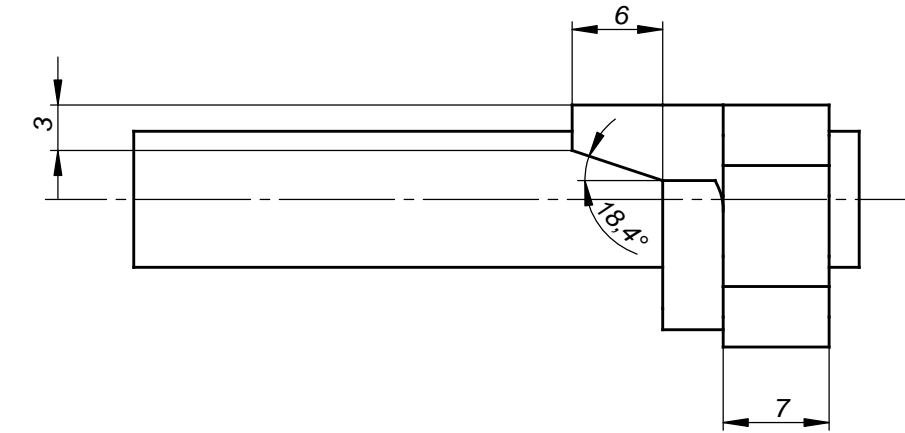
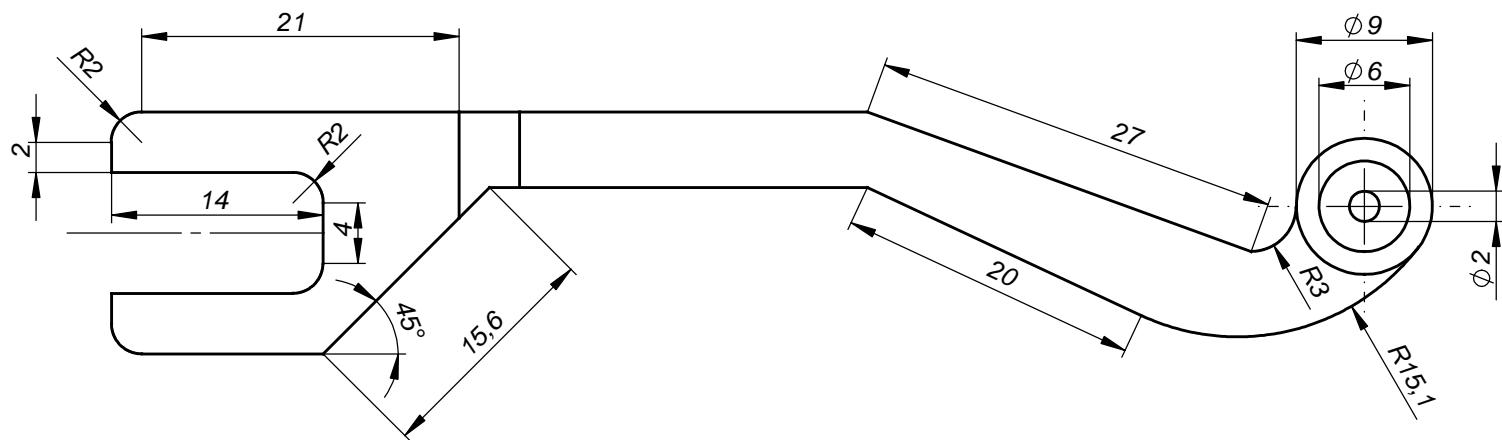
R



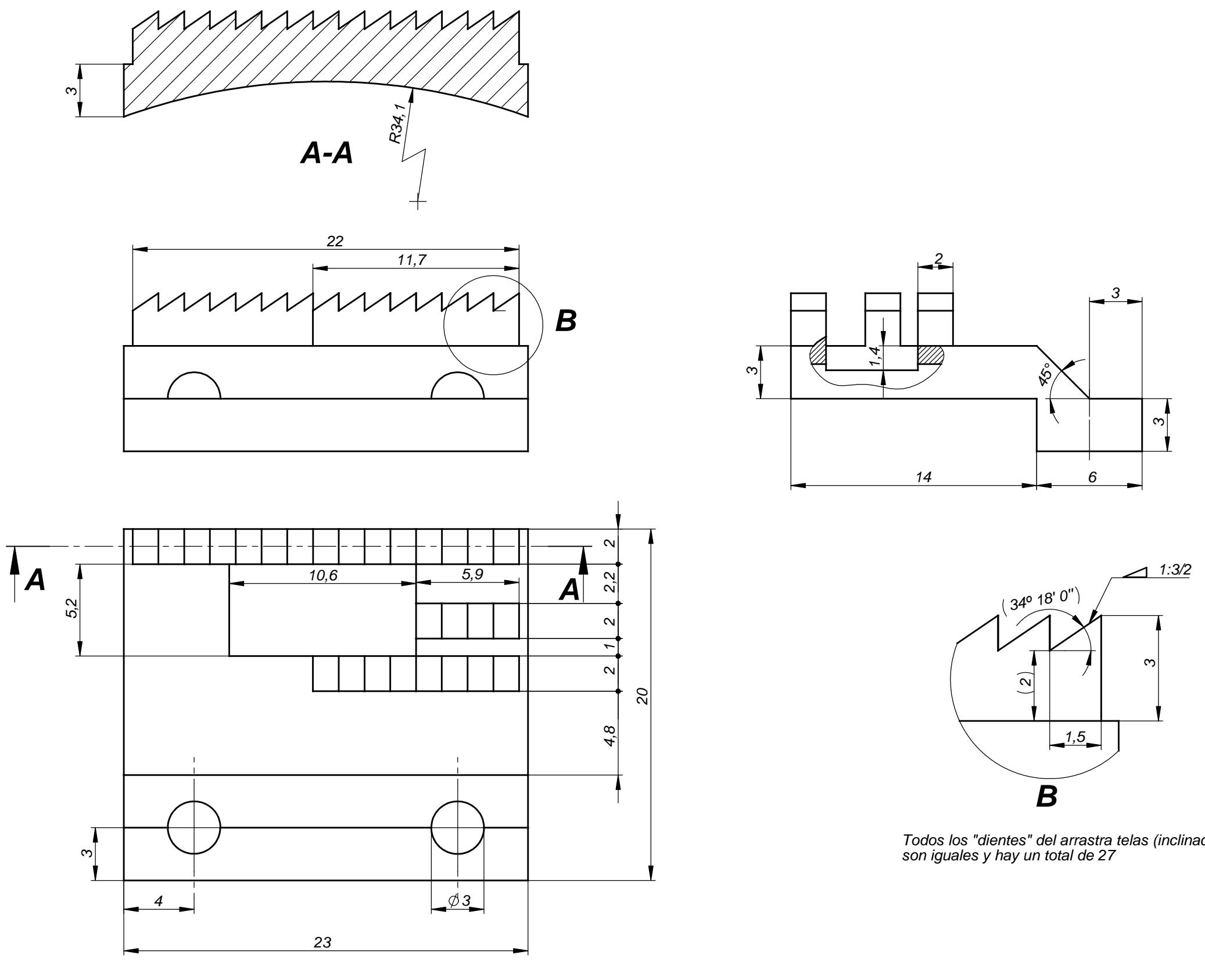
R-R



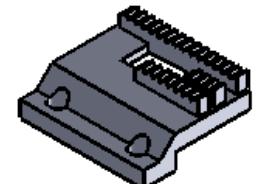
Cantidad	Denominación		Marca	Norma	Hierro forjado	Material	Dimensiones
1	Pinza	50					
Asignatura:	GRUPO	LAMINA	FECHA		UPC	ETSEIAT	
Expresión gráfica	GREVA	44	07/06/2016		TERRASSA		
ESCALA	Pinzas						NOMBRE: Grupo de proyecto 12
3/2:1							



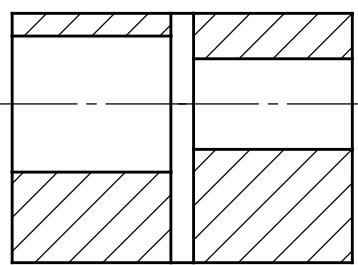
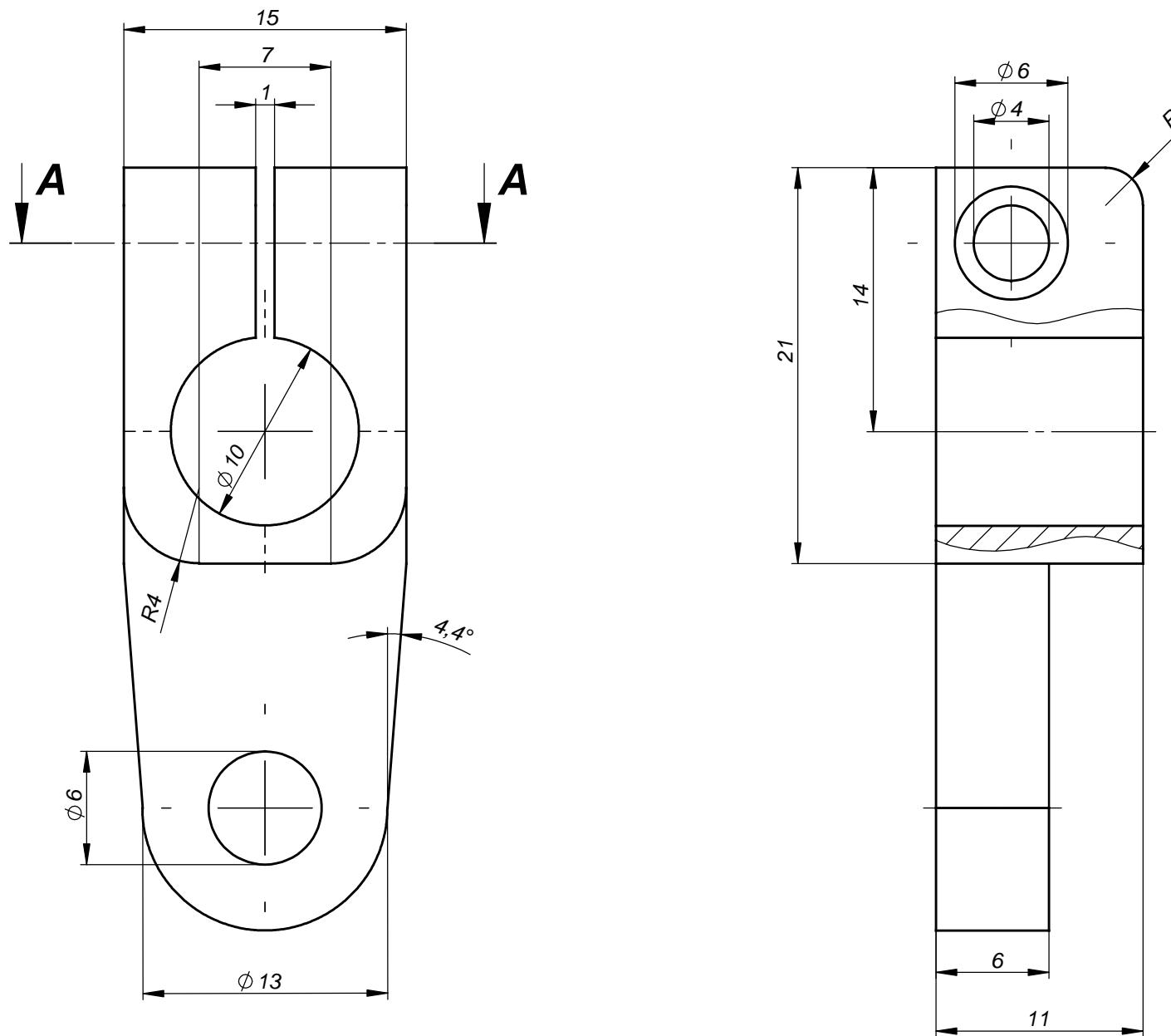
Cantidad	Arrastra telas 1 Denominación	51 Marca	Norma		Hierro forjado Material	87,4 x 16 x 48 Dimensiones
Asignatura: Expresión gráfica		GRUPO GREVA	LAMINA 45	FECHA 07-06-16	UPC TERRASSA	ETSEIAT
ESCALA 2:1	Arrastra telas 1					NOMBRE: Grupo de proyecto 12



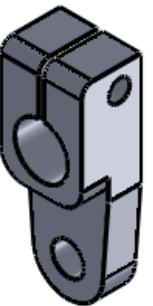
Todos los "dientes" del arrasta telas (inclinaciones) son iguales y hay un total de 27



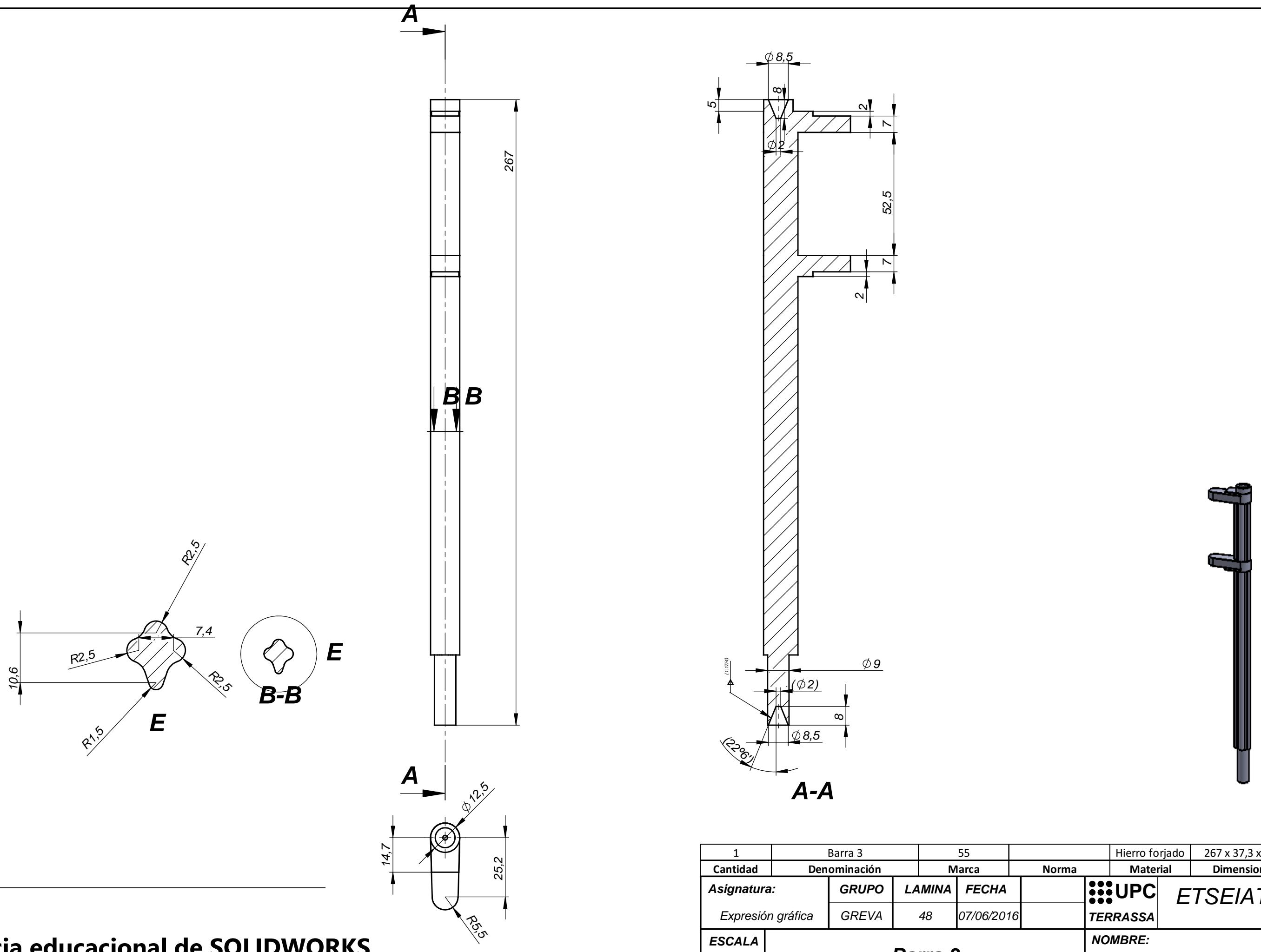
Cantidad	Arrasta telas 2	52		Acero	23 x 9 x 20
Asignatura: Expresión gráfica		Denominación GREVA	Marca LAMINA	Norma FECHA 07-06-16	Material Dimensions
ESCALA 4:1	Arrasta telas 2				NOMBRE: Grupo de proyecto 12
UPC TERRASSA	ETSEIAT				

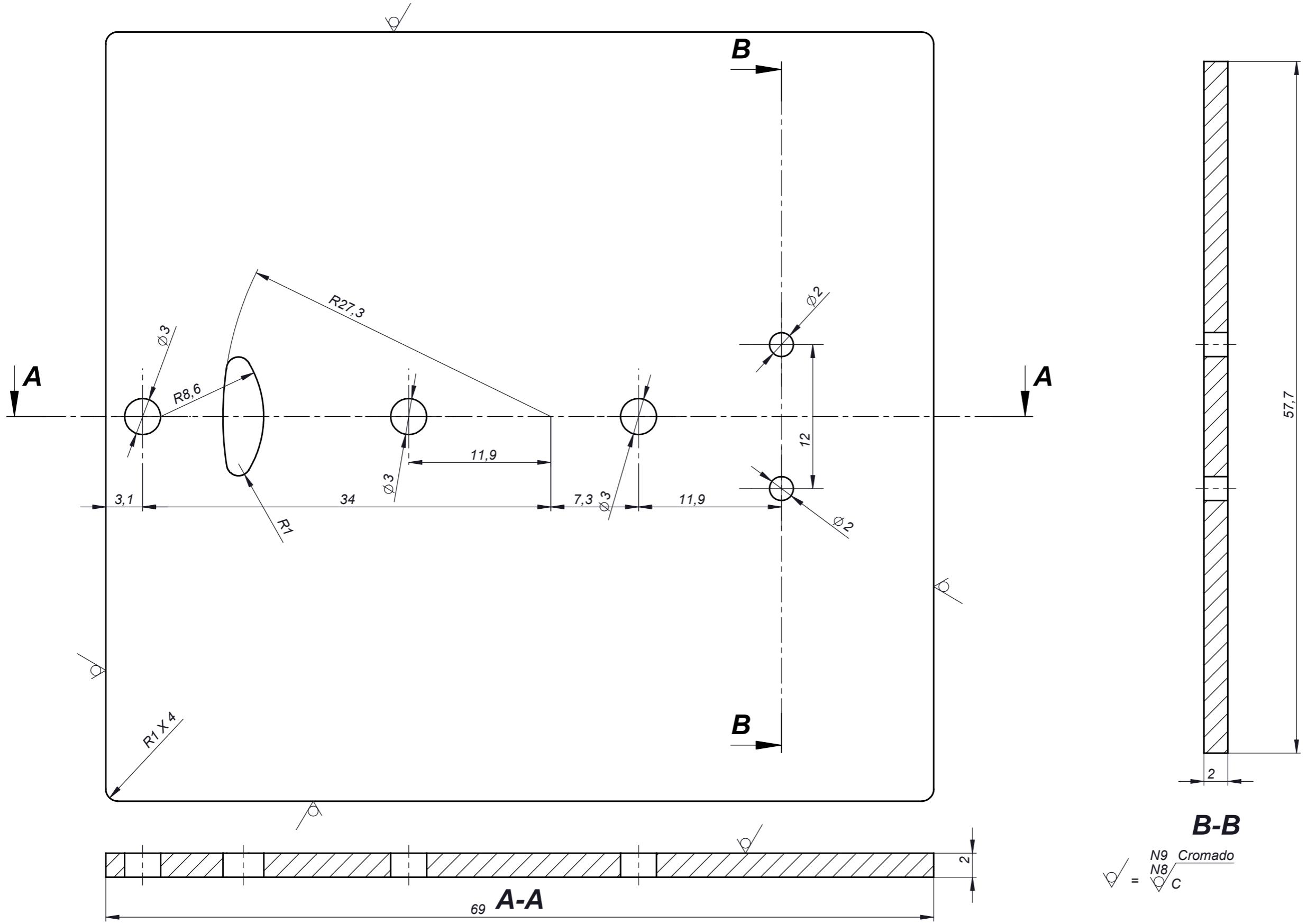


A-A



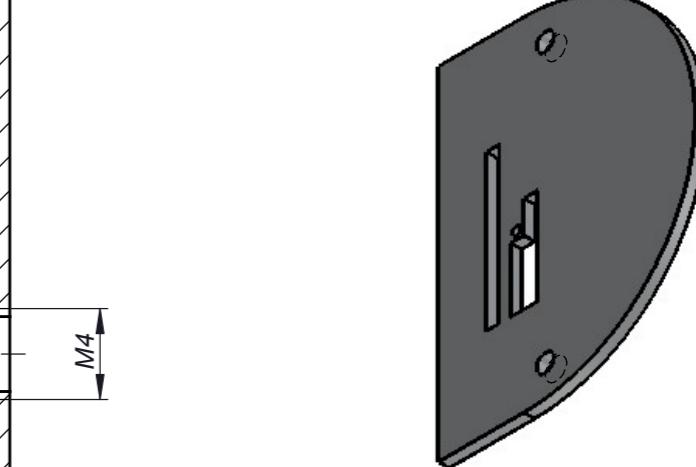
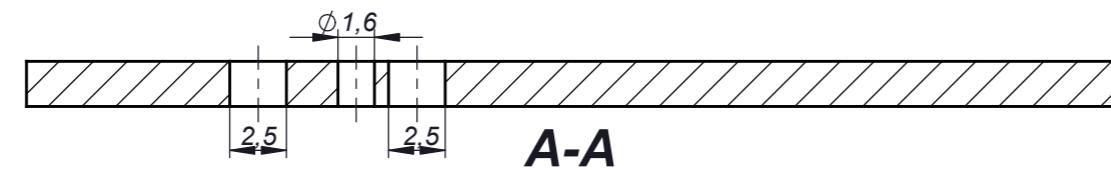
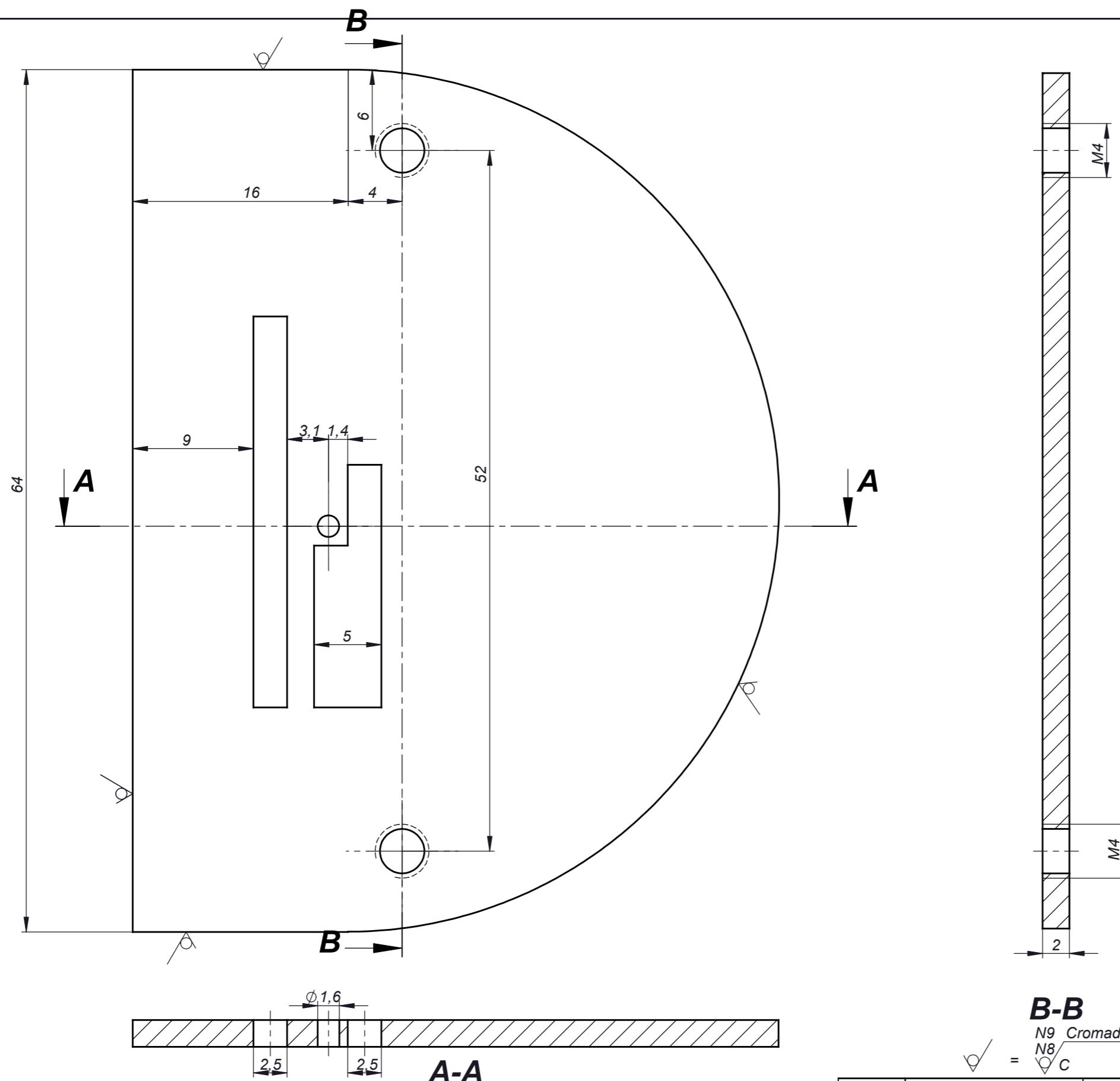
1 Cantidad	Encaje 1 Denominación		54 Marca	Norma		Hierro forjado Material	15 x 40,5 x 11 Dimensiones
Asignatura: Expresión gráfica		GRUPO GREVA	LAMINA 47	FECHA 07-06-16		UPC TERRASSA	ETSEIAT
ESCALA 3:1	Encaje 1				NOMBRE: Grupo de proyecto 12		





Cantidad	Denominación	Marca	Norma	Acero	Dimensiones
1	Placa5	56			Ø9x64,10x2
Asignatura: Expresión gráfica	GRUPO greva	LAMINA 49	FECHA 07-06-16	Material TERRASSA	Dimensions UPC ETSEIAT

ESCALA 3:1 NOMBRE:
Placa 5 Grupo de proyecto 12



B-B

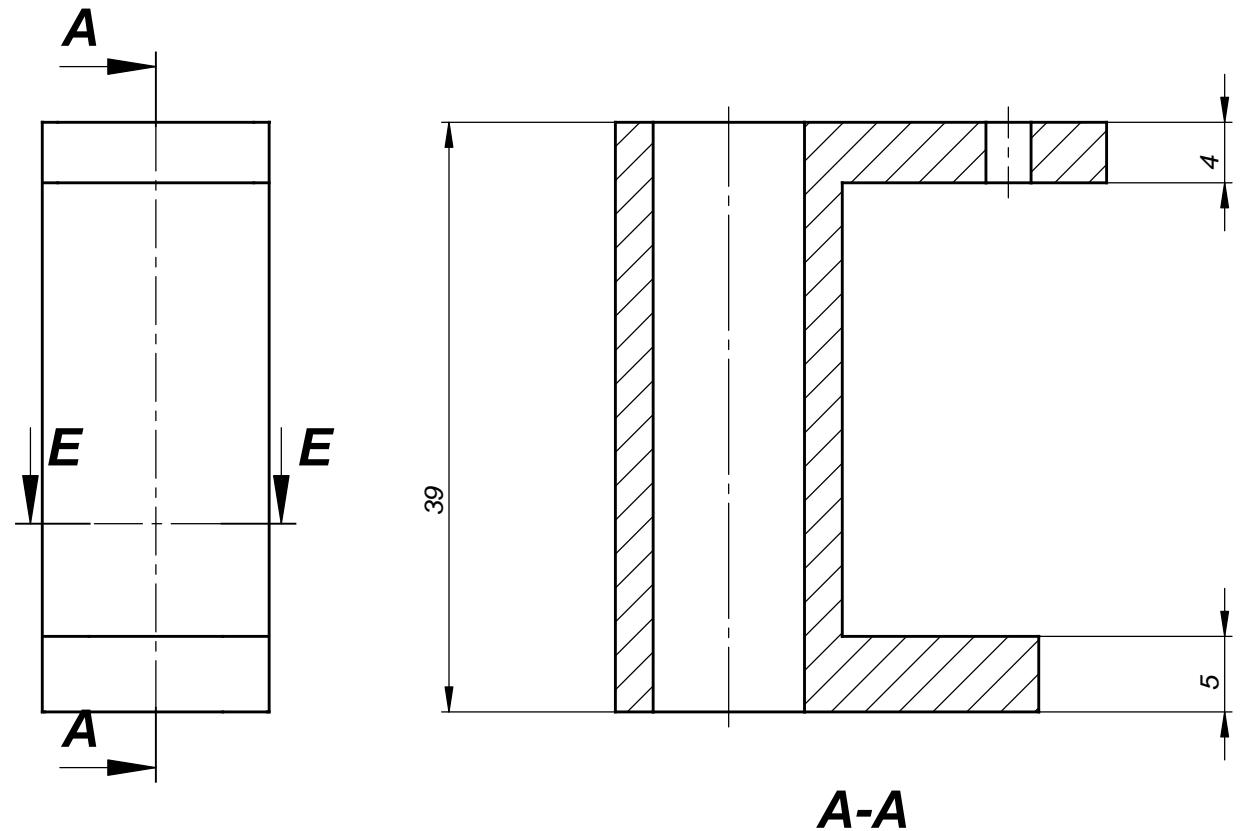
N9 Cromado

N8

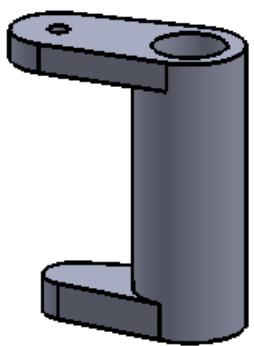
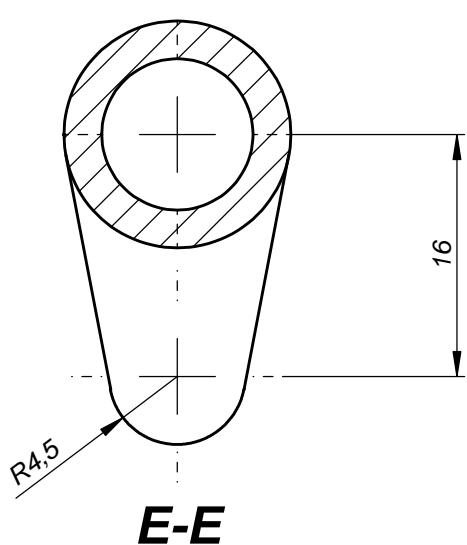
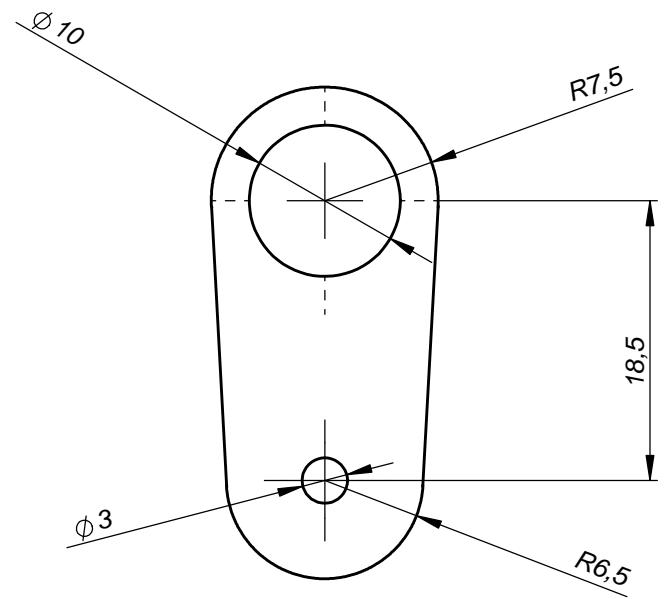
C



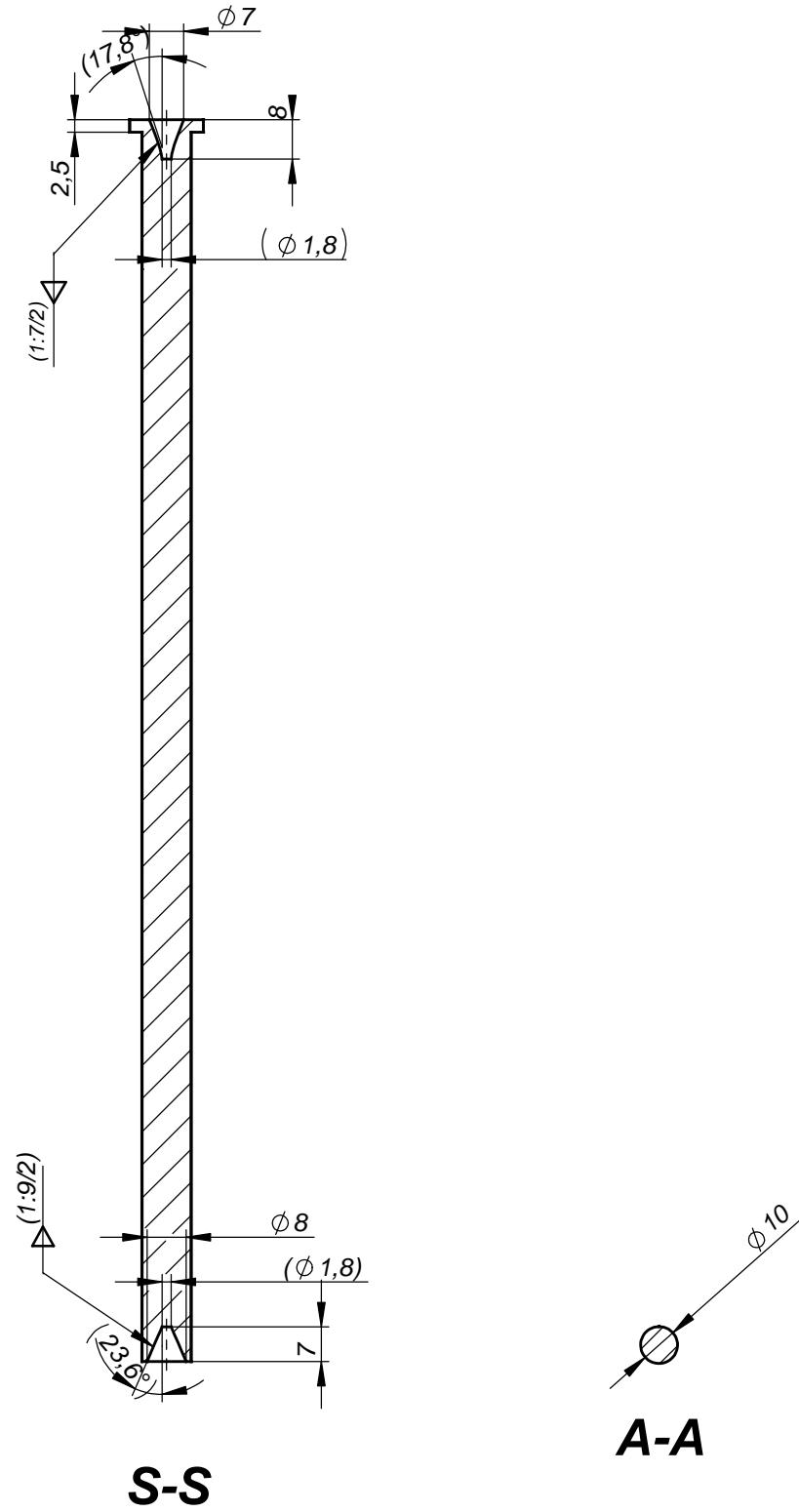
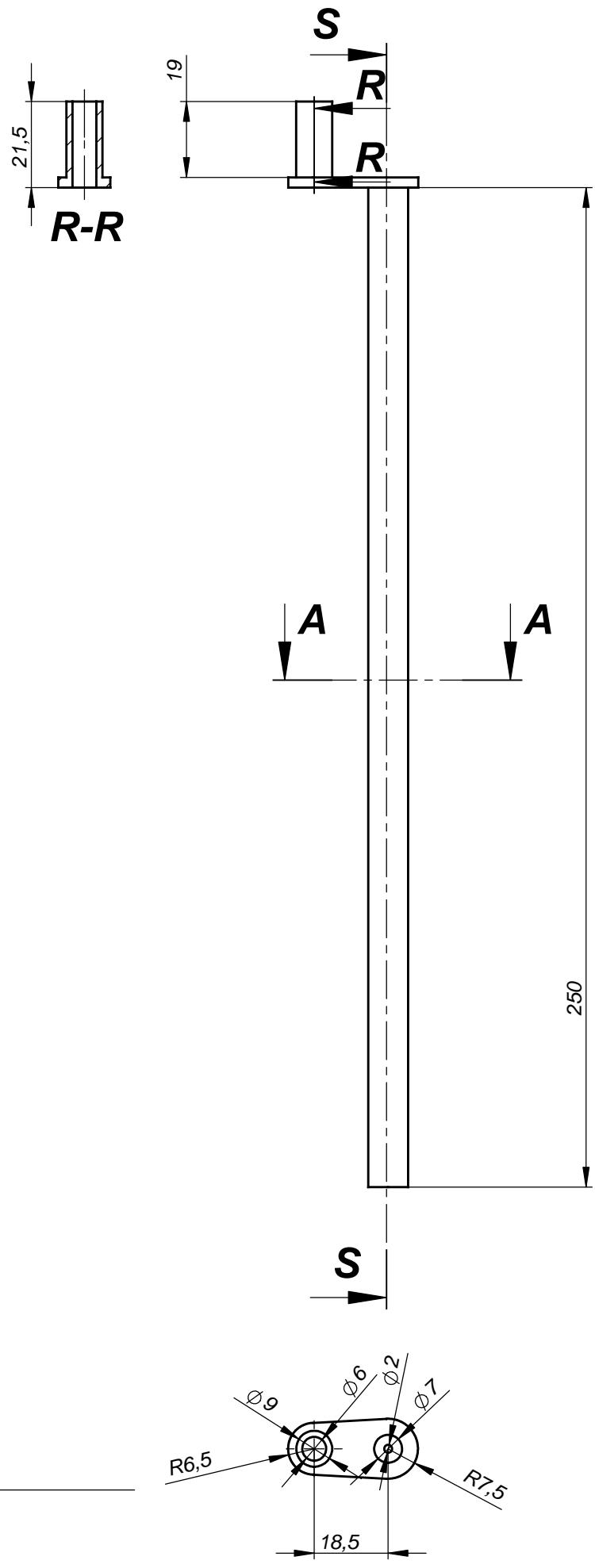
1	Placa6	57		Acer	64x48x2
Cantidad	Denominación	Marca	Norma	Material	Dimensiones
Asignatura: Expresión gráfica	GRUPO greva	LAMINA 50	FECHA 07-06-16		
ESCALA 3:1					
				UPC TERRASSA	ETSEIAT
					NOMBRE: Grupo de proyecto 12



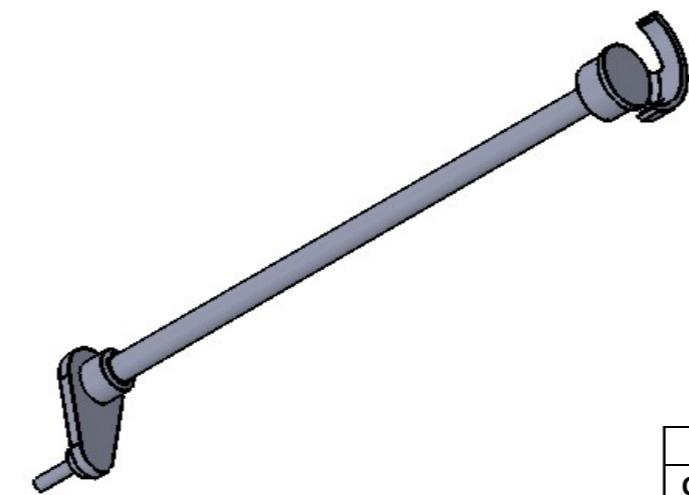
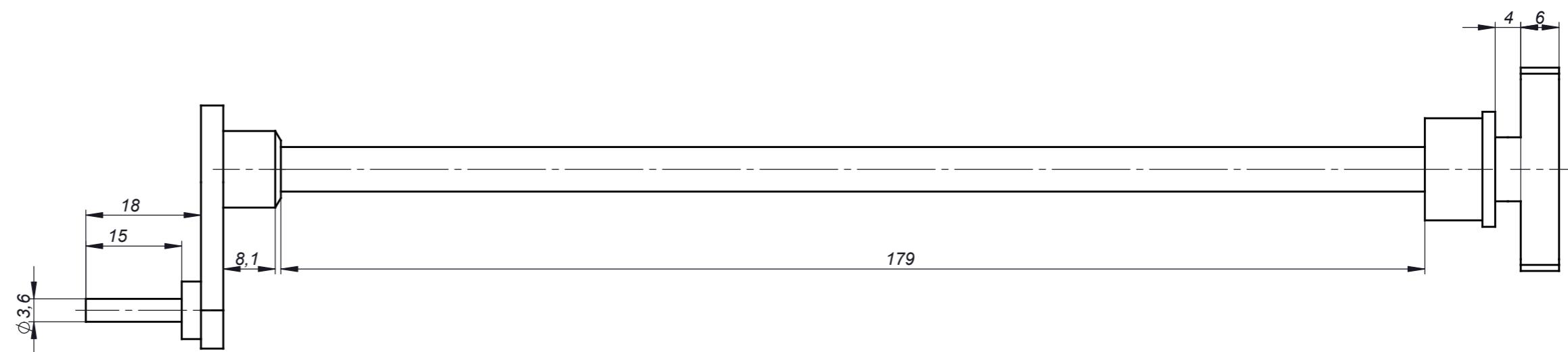
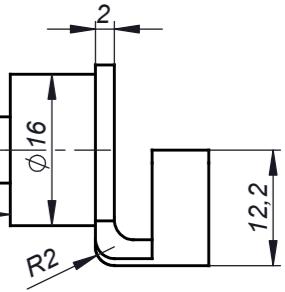
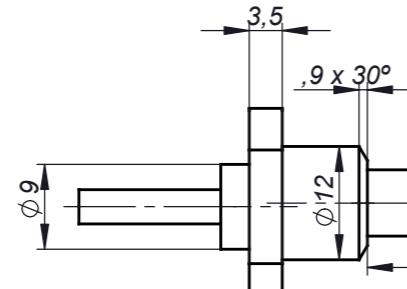
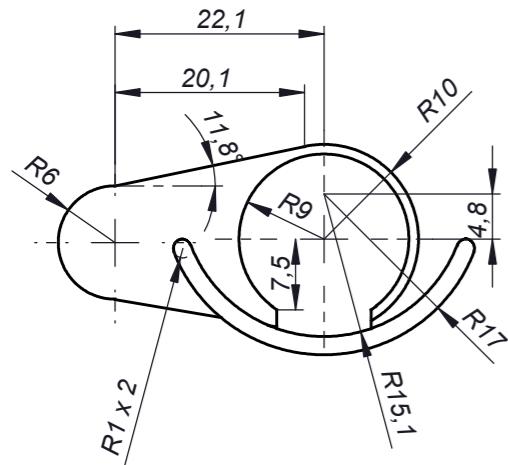
A-A



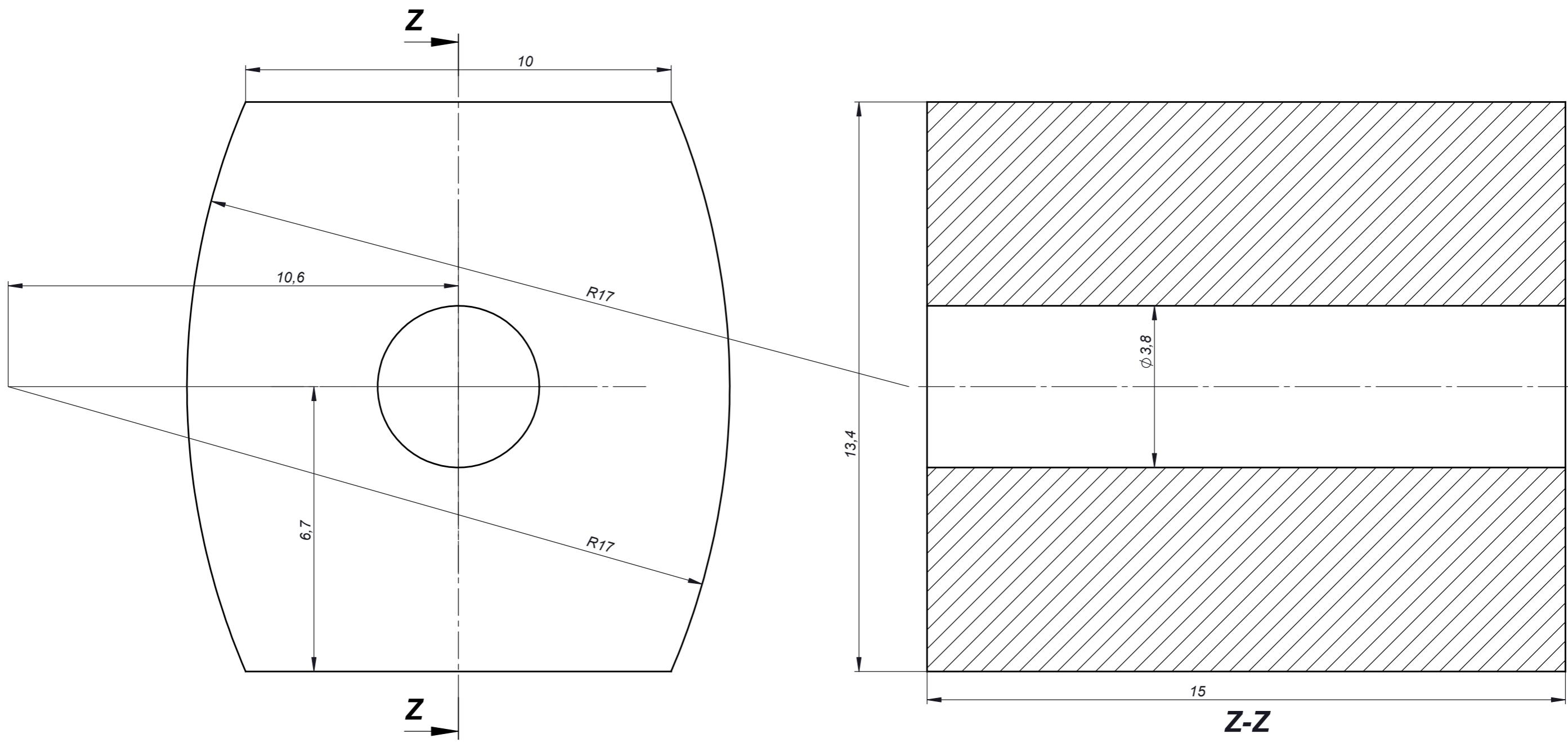
Cantidad	Denominación		Marca	Norma	Hierro forjado	Material	Dimensiones
1	Barra 4	58					32,5 x 39 x 15
Asignatura:	GRUPO	LAMINA	FECHA		UPC	ETSEIAT	
Expresión gráfica	GREVA	51	07/06/2016		TERRASSA		
ESCALA	Barra 4						NOMBRE: Grupo de proyecto 12
2:1							



1	Barra 5			59		Hierro forjado	32,5 x 271,5 x 15
Cantidad	Denominación			Marca	Norma	Material	Dimensiones
Asignatura: Expresión gráfica	GRUPO	LAMINA	FECHA			UPC TERRASSA	ETSEIAT
	GREVA	52	07/06/2016				
ESCALA 1:3/2	Barra 5						NOMBRE: Grupo de proyecto 12



1	Barra6	60		Herrforjado	230,5x43,95x22,02
Cantidad	Denominación	Marc	Norma	Material	Dimensiones
Asignatura:	GRUPO	LAMINA	FECHA		
Expresión gráfica	greva	53	07-06-16		
ESCALA					
5:4	Barra6				NOMBRE: Grupo de proyecto 12



1	Encaje 2	61		Acero	12,76 x 13,39 x 15
Asignatura: Expresión gráfica	GRUPO greva	LAMINA 54	FECHA 07-06-16	UPC TERRASSA	ETSEIAT
ESCALA 10:1	Encaje 2			NOMBRE: Grupo de proyecto 12	